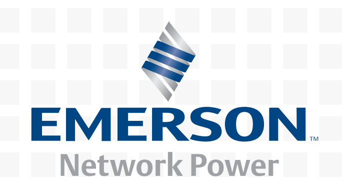
Energía de CA
Para *Business-Critical Continuity™*

Liebert® GXT3™ UPS 120V/208V 500VA-3000VA

Manual del usuario







CONTENIDO

FIGURAS

TABLAS



PRECAUCIONES IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Observe todas las precauciones y advertencias que se encuentran en este manual. Si no lo hace puede provocar lesiones graves o la muerte.

Refiera todo el servicio de UPS o batería al personal de servicio debidamente calificado y capacitado. No intente dar servicio usted mismo a este producto.

La apertura o retiro de la cubierta puede exponerlo a voltajes mortales que se encuentran dentro de esta unidad, incluso si aparentemente no está funcionando y si el cableado de entrada está desconectado de la fuente eléctrica.

Nunca trabaje solo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene instrucciones de seguridad importantes, las cuales debe seguir durante la instalación y mantenimiento de los UPS y baterías. Lea completamente este manual antes de intentar instalar o poner en funcionamiento el UPS.

Notas de seguridad del UPS

Este UPS contiene partes a las que el usuario no puede dar servicio, excepto el paquete interno de la batería interna. El botón pulsador de Apagado/Derivación no aísla eléctricamente las partes internas. En ninguna circunstancia intente obtener acceso interno que no sea para reemplazar las baterías debido al riesgo de una descarga eléctrica o quemadura. No continúe utilizando el UPS si las indicaciones del panel delantero no están de acuerdo con estas instrucciones de funcionamiento o si el rendimiento del UPS se altera durante el uso. Consulte todas las fallas con su distribuidor o representante de Emerson Network Power de su localidad o con Soporte de Emerson Network Power.

Este UPS tiene una batería interna y los receptáculos de salida del UPS pueden tener voltaje activo incluso si el UPS no está conectado a la energía de entrada de la red de electricidad.

Antes de mover o volver a colocar el cableado de este UPS desconecte la energía de entrada de la red de electricidad y la batería y asegúrese de que el UPS esté completamente apagado. De lo contrario, la terminal de salida puede tener voltaje activo, exponiéndolo al peligro de una descarga eléctrica.

Para asegurar la protección a las personas y el funcionamiento normal del UPS, éste debe estar conectado a tierra correctamente antes de usarlo.

Cuando el UPS está conectado a un sistema de distribución de energía IT, un dispositivo de protección contra cortos circuitos debe estar instalado en una línea neutral.

Instale y utilice el Liebert® GXT3™ en los siguientes entornos:

- Temperatura: 32 °F - 104 °F (0 °C - 40 °C), humedad relativa: 0% ~ 95%, sin condensación
- Protegido de la luz directa del sol
- Lejos de fuentes de calor
- En una superficie estable, no sujeto a vibraciones o impactos
- Protegido del polvo y otras partículas
- Lejos de sustancias corrosivas, sales y gases inflamables

Mantenga la entrada y salida de aire de este UPS sin obstrucciones. La mala ventilación aumentará la temperatura interna del UPS y puede afectar adversamente el UPS y sus baterías.

Mantenga líquidos y objetos extraños lejos del UPS.

En caso de incendio utilice un extintor químico seco para apagar el fuego. Si utiliza un extintor líquido puede provocar descargas eléctricas.

Este UPS no se debe utilizar con equipo de resucitación y otros dispositivos críticos designados. La carga máxima no debe exceder la que se muestra en la etiqueta de clasificación del UPS. Este UPS está diseñado para equipo de procesamiento de datos. Si no está seguro, consulte con el distribuidor o representante de Emerson de su localidad.

Este UPS no es para utilizarlo en una sala de computación según se define en la norma de Protección de computadoras electrónicas/Equipo de procesamiento de datos, ANSI/NFPA 75.

El Liebert GXT3-3000RT120 se probó bajo un circuito de conexiones de 30A de acuerdo con el Código eléctrico nacional, ANSI/NFPA 70. Para reducir el riesgo de incendios, sólo conéctelo a un circuito que incluya una protección de sobrecorriente máxima de 30A.

El Liebert® GXT3-3000RT208™ se probó bajo un circuito de conexiones de 20A de acuerdo con el Código eléctrico nacional, ANSI/NFPA 70. Para reducir el riesgo de incendios, sólo conéctelo a un circuito que incluya con una protección de sobrecorriente máxima de 20A.

Seguridad de la batería



PRECAUCIÓN

No deseche las baterías en el fuego. Las baterías pueden explotar.

No abra ni dañe las baterías. Los electrolitos que libera son tóxicos y dañinos para la piel y los ojos.

Deseche las baterías usadas de acuerdo con las instrucciones.



PRECAUCIÓN

Una batería puede presentar riesgo de descarga eléctrica y corriente alta de corto circuito. Se deben observar las precauciones siguientes cuando trabaja con baterías:

- Quítese el reloj, anillos y otros objetos de metal.
- Utilice herramientas con manijas aisladas.
- Use guantes y botas de caucho.
- No coloque las herramientas o piezas de metal en la parte superior de las baterías.
- Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
- Determine si la batería se conectó a tierra accidentalmente. Si la batería se conectó a tierra accidentalmente, elimine la fuente de la conexión a tierra. El contacto con cualquier parte de una batería conectada a tierra puede provocar descarga eléctrica. La probabilidad de sufrir dicha descarga se reducirá si elimina las conexiones a tierra durante la instalación y mantenimiento (aplica a un UPS y suministro remoto de batería que no tiene circuito de suministro de conexión a tierra).

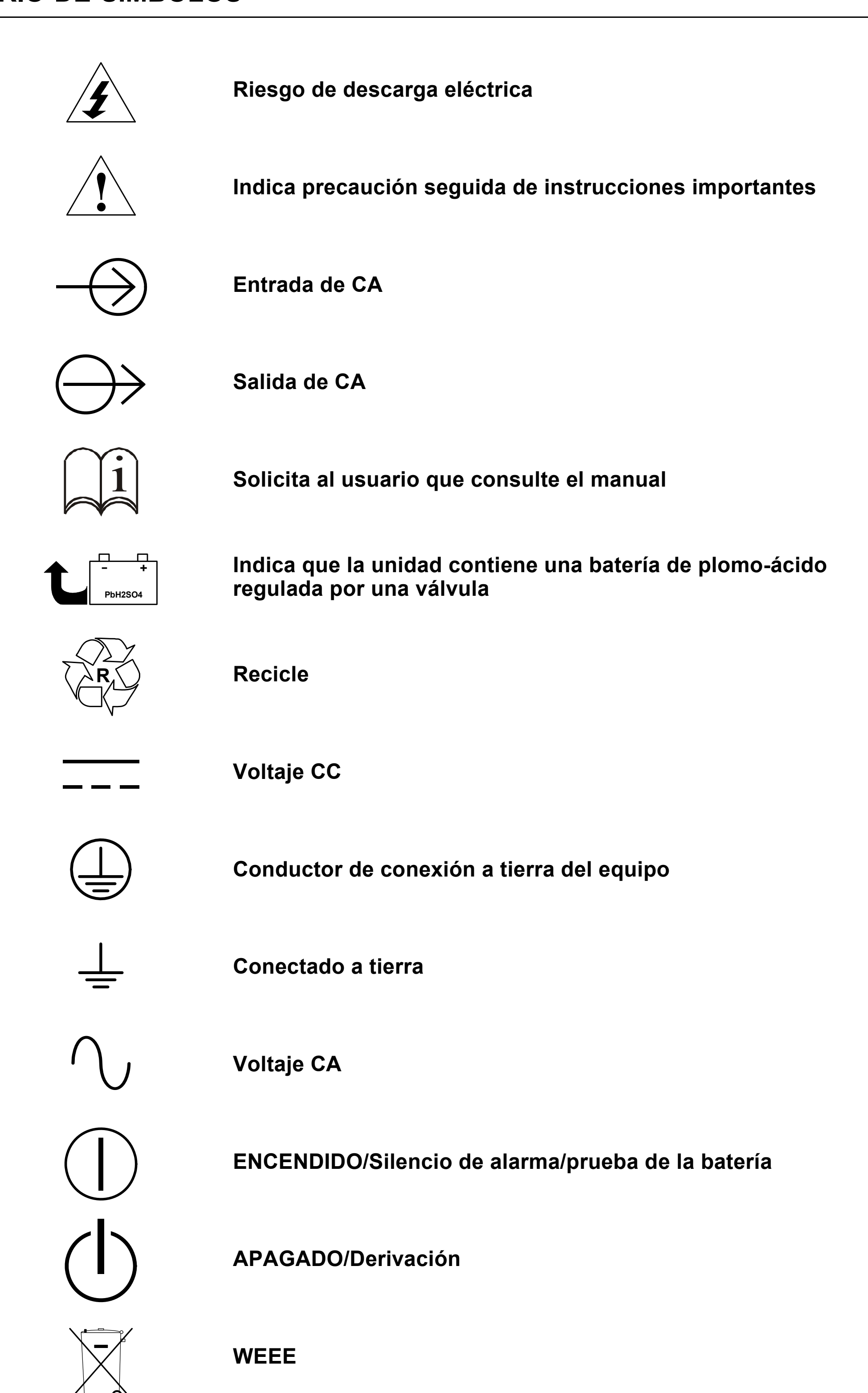
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA—Liebert GXT3 cumple con los límites de un DISPOSITIVO DIGITAL CLASE A, SEGÚN la Parte 15 de las reglas FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no debe causar interferencia dañina y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la interferencia que pueda ocasionar el funcionamiento no deseado. Poner a funcionar este dispositivo en un área residencial posiblemente provoque interferencia dañina que los usuarios deben corregir por su cuenta.

Liebert serie GXT3 cumple con los requerimientos de la Norma 2004/108/EC de EMC y las normas técnicas publicadas. El cumplimiento continuo requiere de la instalación de acuerdo con estas instrucciones y del uso de accesorios aprobados por Emerson.

Información para protección del medio ambiente

Servicio del UPS: El UPS utiliza componentes peligrosos para el medio ambiente (tarjetas electrónicas, componentes electrónicos). Los componentes que desinstale se deben llevar a un centro de recolección y desecho especializado.

GLOSARIO DE SÍMBOLOS



Riesgo de descarga eléctrica

Indica precaución seguida de instrucciones importantes

Entrada de CA

Salida de CA

Solicita al usuario que consulte el manual

Indica que la unidad contiene una batería de plomo-ácido regulada por una válvula

Recicle

Voltaje CC

Conductor de conexión a tierra del equipo

Conectado a tierra

Voltaje CA

ENCENDIDO/Silencio de alarma/prueba de la batería

APAGADO/Derivación

WEEE

1.0 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Liebert® GXT3™ es un sistema compacto de energía ininterrumpida en línea (UPS) que continuamente acondiciona y regula su voltaje de salida. Liebert GXT3 está diseñado para suministrar a microcomputadoras y otro equipo sensible con energía de entrada de onda sinusoidal limpia.

Al generarla, la energía CA es limpia y estable. Sin embargo, durante la transmisión y distribución está sujeta a bajas, picos y falla total que pueden interrumpir el funcionamiento de las computadoras, provocar pérdida de datos y daño al equipo.

Liebert GXT3 protege al equipo de estas alteraciones. El Liebert GXT3 carga continuamente sus baterías de la energía de la red de electricidad, permitiendo que suministre energía a cargas conectadas, incluso si la energía de la red de electricidad falla.

Estas secciones describen el UPS, sus características, modelos, aspecto y componentes, principios de funcionamiento y modo de funcionamiento.

1.1 Características

- Administración inteligente de la batería para proporcionar vida útil extendida de la misma
- Panel de funcionamiento y visualización con LED para monitorear el porcentaje de carga y capacidad de la batería de manera independiente
- Administración flexible de red con el software Liebert MultiLink™
- Función de inspección automática de falla del ventilador y diagnóstico automatizado
- Funcionamiento inteligente del ventilador, cambia de manera automática la velocidad de rotación dependiendo de los requerimientos del sistema para disminuir el consumo de energía y el ruido
- Disyuntor de entrada para facilitar la recuperación de sobrecargas
- Aprobación de seguridad de UL y cUL
- Opciones de comunicación: Puerto USB, puerto Liebert IntelliSlot® y comunicación por bloque de terminal
- Contactos secos para monitoreo remoto
- Factor de energía de entrada mayor de 0,99
- Función de selección de voltaje de salida

1.2 Modelos disponibles

Ocho modelos de UPS disponibles.

Tabla 1 Modelos de UPS, clasificaciones de energía

Modelo	Clasificación nominal de energía
GXT3-500RT120	500VA/450W
GXT3-700RT120	700VA/630W
GXT3-1000RT120	1000VA/900W
GXT3-1000MT120	1000VA/900W, minitower
GXT3-1500RT120	1500VA/1350W
GXT3-2000RT120	2000VA/1800W
GXT3-3000RT120	3000VA/2700W
GXT3-3000RT208	3000VA/2700W

1.3 Aspecto y componentes

1.3.1 Controles y panel delantero

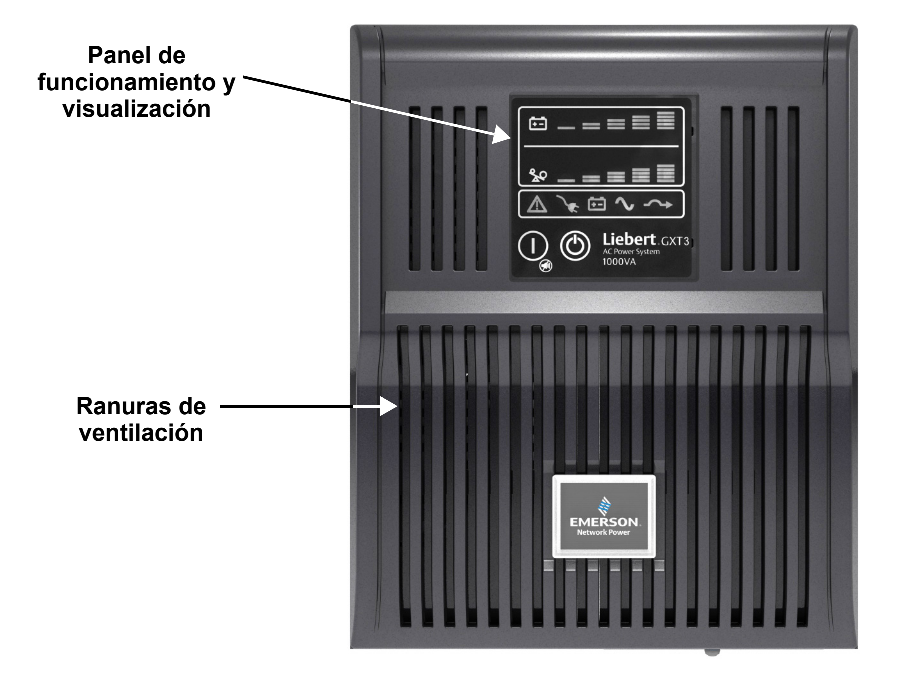
Los modelos de torre/estante y minitower de Liebert® GXT3 de distintas clasificaciones de energía tienen el mismo aspecto, controles y características en general (vea la **Figura 1**). Los distintos modelos de torre/estante y minitower difieren grandemente en el tipo de receptáculos que tiene cada uno.

Figura 1 Modelos de torre/estante Liebert GXT3—vista delantera



El GXT3-1000MT120 tiene los mismos controles y características en una modalidad de minitower (consulte **Figura 2**).

Figura 2 Minitower Liebert GXT3—vista delantera

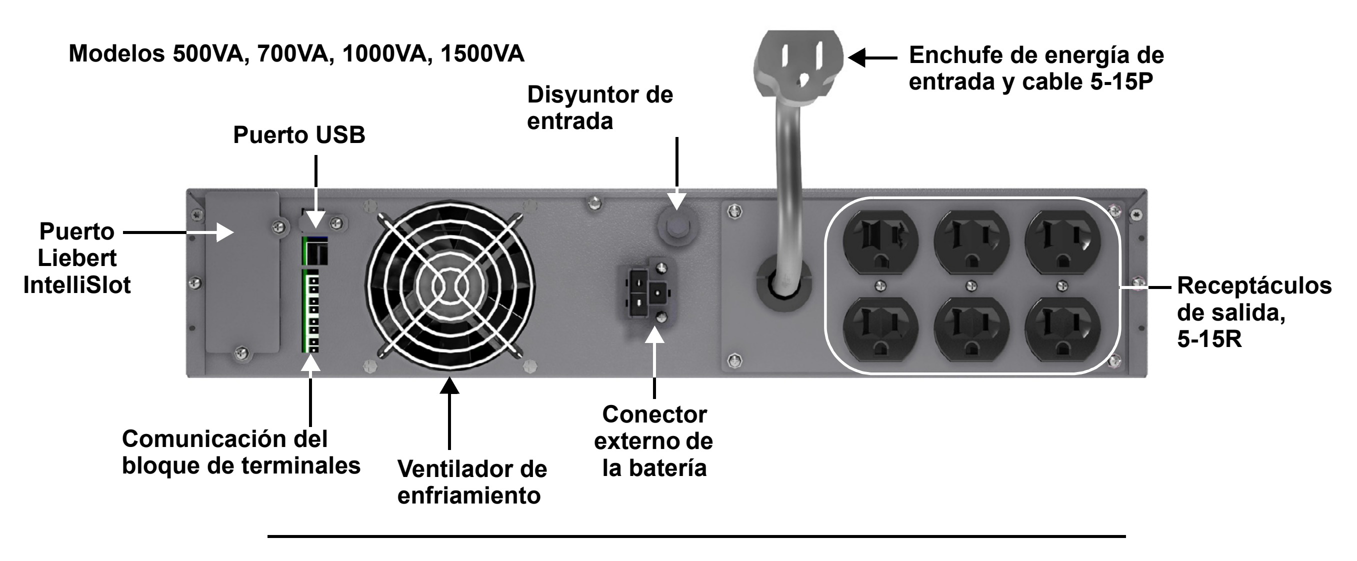


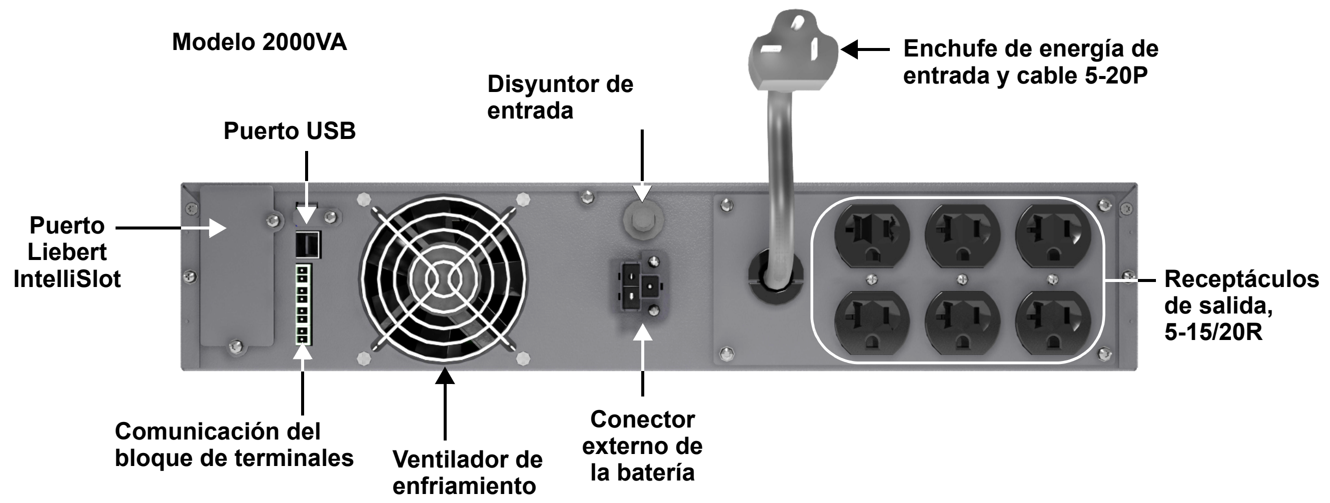
1.3.2 Características del panel trasero

El panel trasero del Liebert GXT3 tiene estas características:

- Puerto USB
- Ventilador de enfriamiento
- Receptáculos de salida de energía
- Disyuntor de entrada
- Puerto Liebert IntelliSlot®
- Bloque de terminal de comunicaciones
- Cable de energía de entrada

Figura 3 Modelos de torre/estante de 120V Liebert® GXT3—componentes del panel trasero





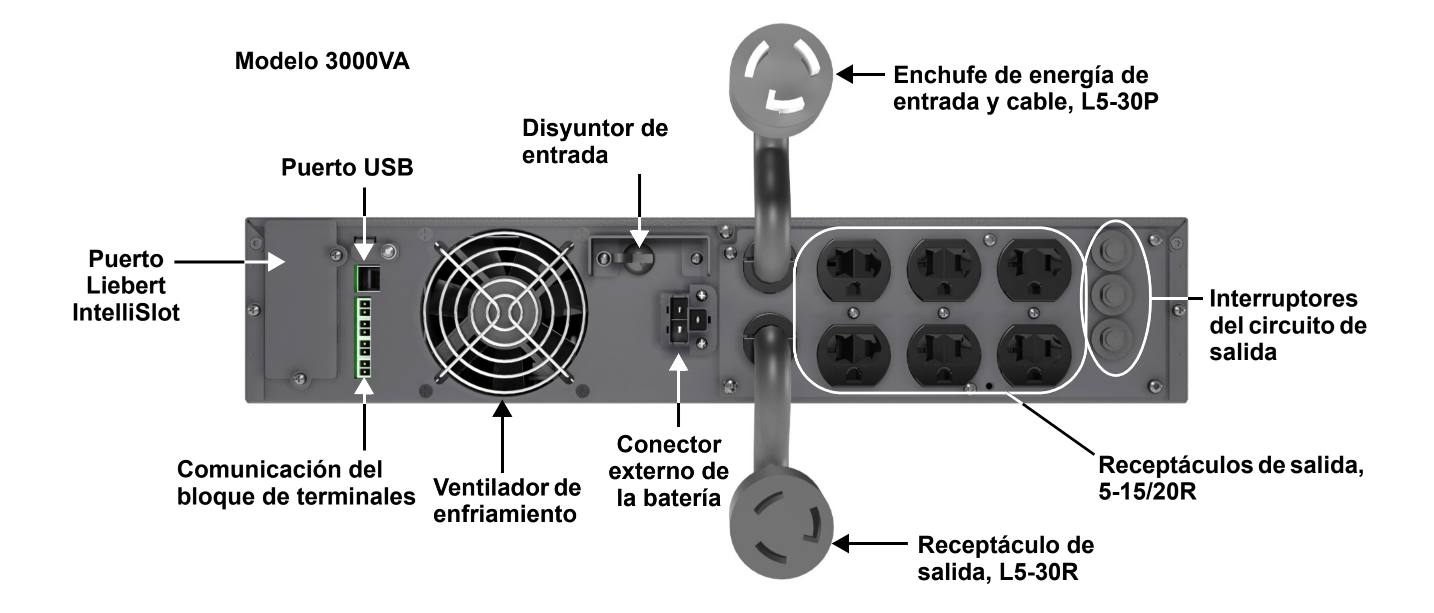


Figura 4 Modelos de torre/estante de 208V Liebert® GXT3™—componentes del panel trasero

Modelo 3000VA

Enchufe de energía de entrada y cable L6-20P

Receptáculo de salida, L6-20R

Interruptores del circuito de salida

Disyuntor de entrada

Puerto USB

Puerto Liebert IntelliSlot

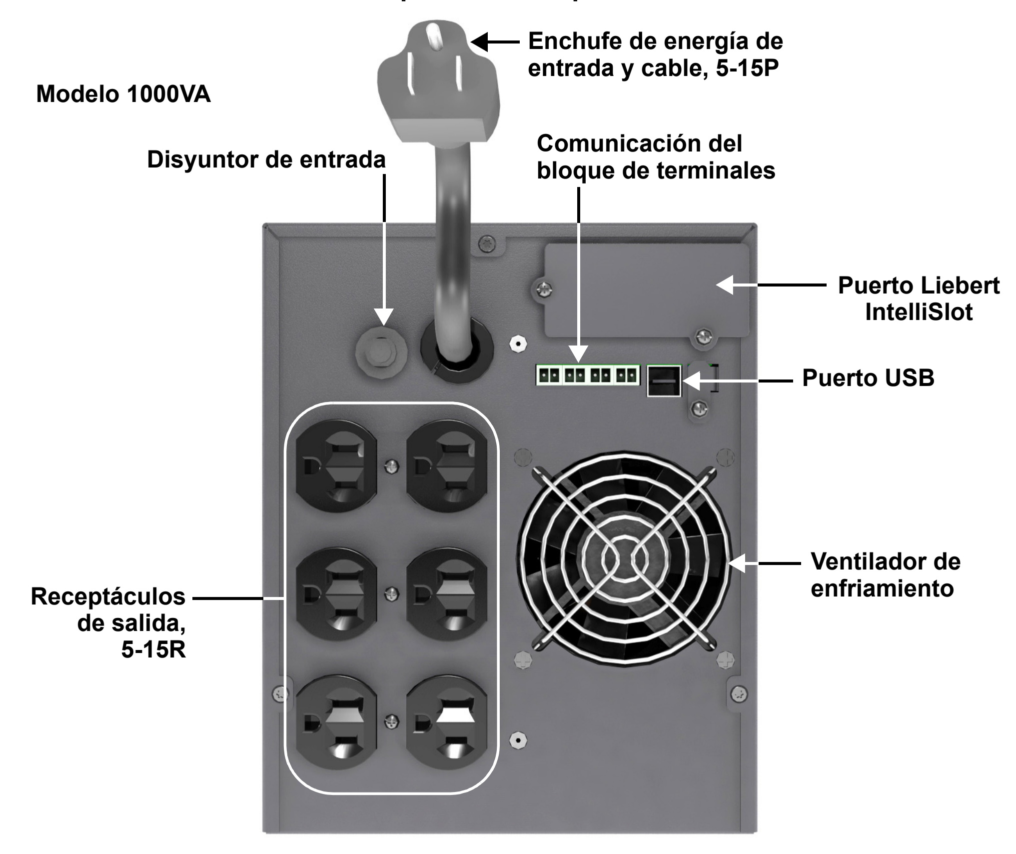
Comunicación del bloque de terminales

Ventilador de enfriamiento

Conector externo de la batería

Receptáculos de salida, L6-15R

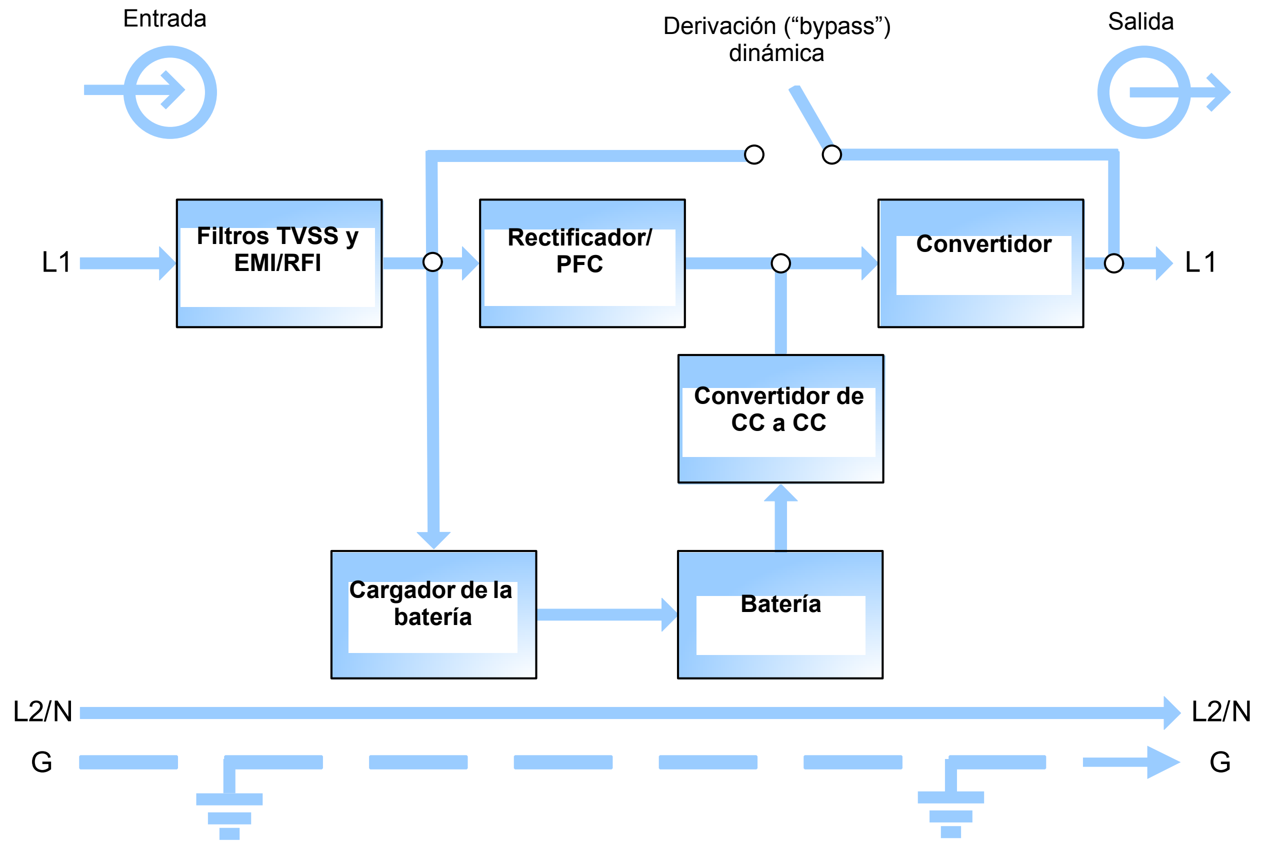
Figura 5 Liebert GXT3-1000MT120™—componentes del panel trasero



1.4 Componentes principales

El principio de funcionamiento del UPS se ilustra en la **Figura 6**.

Figura 6 Diagrama del principio de funcionamiento



El UPS está compuesto de entrada de la red de electricidad, filtros TVSS y EMI/RFI, rectificador/PFC, convertidor, cargador de la batería, convertidor de CC a CC, batería, derivación dinámica y salida del UPS.

Filtros de supresión de sobretensión de voltaje transitorio (TVSS) y EMI/RFI

Liebert® GXT3™ tiene protección y filtros contra sobretensión que protegen la carga conectada de la sobretensión, interferencia electromagnética (EMI) e interferencia de frecuencia de radio (RFI). Estas características pueden minimizar cualquier sobretensión o interferencia en la energía de la red de electricidad. Los filtros también evitan que la sobretensión o interferencia generada por el UPS afecten de manera adversa a los dispositivos conectados al mismo sector del UPS.

Rectificador/circuito de corrección de factor de energía (PFC)

Durante el funcionamiento normal, el rectificador/circuito de corrección de factor de energía (PFC) del Liebert GXT3 convierte la energía de la red de electricidad a energía CC regulada para que la utilice el convertidor mientras asegura que la forma de onda de la corriente de entrada que utiliza el UPS sea casi ideal. La extracción de esta corriente de entrada de onda sinusoidal logra dos objetivos:

- Uso eficiente de energía del UPS
- Reducción de armónicos reflejados

Esto da como resultado energía más limpia disponible para otros dispositivos en el edificio que no están protegidos por el Liebert GXT3.

Convertidor

Durante el funcionamiento normal, el convertidor del Liebert GXT3 utiliza la salida de CC del PFC para producir energía CA de onda sinusoidal regulada y precisa. Cuando la energía de la red de electricidad falla, el convertidor recibe energía CC del convertidor CC a CC. En cualquier modo de operación, el convertidor del UPS está en línea, generando continuamente energía de salida CA regulada, precisa y limpia.

Cargador de la batería

El cargador de la batería utiliza energía de la energía de la red de electricidad y la regula de manera precisa para cargar con carga flotante las baterías. Las baterías se cargan cada vez que conecta el Liebert® GXT3™, aún si el UPS no está encendido.

Convertidor de CC a CC

El convertidor de CC a CC eleva el voltaje de CC de la batería para lograr un óptimo voltaje de funcionamiento para el convertidor. Esto permite que el convertidor funcione continuamente a su máxima eficiencia y voltaje, aumentando de este modo la confiabilidad.

Batería

Liebert GXT3 utiliza baterías de plomo-ácido que no se derraman, reguladas por válvula. Para preservar la vida útil del diseño de la batería haga funcionar el Liebert GXT3 a temperatura ambiente de 32 °F a 77 °F (0 °C a 25 °C).

Los gabinetes externos opcionales de la batería están disponibles para extender los tiempos de funcionamiento de la batería.

Derivación (“bypass”) dinámica

Liebert GXT3 proporciona una ruta alterna para la energía de red de electricidad a las cargas conectadas en el caso poco probable de mal funcionamiento del UPS. Si el Liebert GXT3 sufre una sobrecarga, exceso de temperatura o condición de mal funcionamiento del UPS, el UPS transfiere de manera automática las cargas conectadas a la derivación.



NOTA

La ruta de energía de derivación no protege las cargas conectadas de alteraciones perturbaciones en la red de electricidad.

1.5 Modo de funcionamiento

Los modos de funcionamiento del UPS incluyen: Modo de red de electricidad (CA), modo de derivación (“bypass”), modo de batería, modo de recarga de batería y modo de convertidor de frecuencia.

Para obtener las descripciones de los indicadores y botones de control en esta sección, consulte **3.0 - Controles e indicadores**.

1.5.1 Modo red de electricidad (CA)

Durante el modo de red de electricidad (CA), la red de electricidad proporciona energía al Liebert GXT3. Los filtros, el circuito PFC y el convertidor procesan esta energía para proporcionar energía de nivel de computadora a las cargas conectadas. Mientras tanto, el UPS mantiene las baterías en estado completamente cargado.

1.5.2 Modo de derivación (“bypass”) manual

El modo de derivación manual ocurre cuando mantiene presionado el botón de derivación manual/en espera aproximadamente 2 segundos mientras el Liebert GXT3 se encuentra en modo red de electricidad (CA). El funcionamiento en derivación es indicado por una alarma audible y un indicador de derivación ámbar encendido (Si se encienden otros indicadores, consulte **7.0 - Resolución de problemas**). Durante el modo de derivación manual, la energía de la red de electricidad elude al convertidor y proporciona energía a la carga conectada.

AVISO

Si apaga el UPS en modo de derivación (“bypass”) provocará pérdida de energía de salida y cargas reducidas.

1.5.3 Modo de batería

El Liebert® GXT3™ ingresa a modo de batería cuando la energía de la red de electricidad falla o está fuera de los niveles aceptables. El sistema de la batería suministra energía a través del convertidor CC a CC al convertidor para generar energía CA limpia para las cargas conectadas.

Cuando el Liebert GXT3 ingresa a modo de batería, el UPS hace sonar un sonido audible en intervalos de 10 segundos. Cuando quedan aproximadamente 2 minutos de funcionamiento, el sonido intermitente suena cada 5 segundos para advertir que la batería se está descargando (esta advertencia de batería baja la puede configurar el usuario).

En modo de batería, el indicador de entrada de CA está apagado y los indicadores del nivel de la batería se encienden. Cada nivel del indicador de la batería representa un 20% de nivel de capacidad. A medida que la capacidad disminuye, menos indicadores permanecen encendidos. Consulte **7.0 - Resolución de problemas**.

Para obtener los tiempos de ejecución aproximados de la batería consulte **9.0 - Especificaciones**. Los tiempos de la **Tabla 14** son aproximados. Se basan en cargas de resistencia y en una temperatura ambiente de 77 °F (25 °C). Para aumentar este tiempo, apague las cargas no esenciales (como computadoras y monitores inactivos) o agregue gabinetes externos opcionales para batería.

AVISO

Apagar el Liebert GXT3 cuando está en modo de batería provocará pérdida de energía de salida.

Si apaga manualmente el UPS debe reiniciarlo manualmente después de que regrese la energía de la red de electricidad.

Si el UPS se apaga por medio de una señal de comunicación o porque las baterías se agotaron, funcionará según lo seleccione en el programa de configuración para Reinicio automático (consulte **5.2.1 - Programa de configuración**).

1.5.4 Modo de recarga de batería

Una vez que se aplica energía de la red de electricidad al Liebert GXT3 el cargador de la batería comienza a cargar las baterías.

1.5.5 Modo de convertidor de frecuencia

Todos los modelos del Liebert GXT3 pueden convertir las frecuencias. Puede seleccionar el modo de conversión de frecuencia utilizando el programa de configuración. Los modos operativos de frecuencias permitidas incluyen:

- Detección automática - 50Hz o 60Hz – derivación activada
- Detección automática - 50Hz o 60Hz – derivación desactivada
- Convertidor de frecuencia 50Hz - derivación desactivada
- Convertidor de frecuencia 60Hz - derivación desactivada

El valor predeterminado para todos los modelos de Liebert GXT3 es “Detección automática - 50Hz o 60Hz – derivación (“bypass”) activada”.

2.0 INSTALACIÓN

2.1 Desempaque e inspección

Desempaque el UPS y realice las revisiones siguientes:

- Inspeccione el UPS para determinar si tiene daños de envío. Si detecta cualquier daño de envío, repórtelo inmediatamente al transportista y al distribuidor o su representante de Emerson de su localidad.
- Revise los accesorios que se incluyen en la lista de empaque. Si hubiera alguna discrepancia, comuníquese inmediatamente con el distribuidor o representante de Emerson de su localidad.

2.2 Lo que se incluye

Con el UPS GXT3

- Disco compacto con:
  - Liebert® MultiLink™
  - Programa de configuración
  - Manual del usuario
- Terminales de comunicación del bloque de terminal
- Cable USB: uno, 6-1/2 pies (2 m) de largo
- Accesorios de montaje, incluye tornillos y manijas
- Juegos de bases plásticas para torre: 2 (4 piezas)
- Folleto de advertencias, instrucciones de seguridad y hoja de reciclado de WEEE (cumplimiento con ISO 14001)



NOTA

El paquete de envío del gabinete externo de la batería del GXT3 incluye un gabinete de batería, dos espaciadores para configuración de torre y un cable de energía CC.

2.3 Preparación para la instalación

2.3.1 Entorno de instalación

- Instale el UPS en el interior en un entorno controlado donde no se pueda apagar accidentalmente. El entorno de instalación debe cumplir con las especificaciones enumeradas en **9.0 - Especificaciones**.
- Colóquelo en un área donde exista flujo de aire sin restricciones cerca de la unidad y lejos de agua, líquidos inflamables, gases, corrosivos y contaminantes conductores. Evite la luz directa del sol.



NOTA

Hacer funcionar el Liebert® GXT3™ en temperaturas de más de 77 °F (25 °C) reduce la vida útil de la batería.

Espacios de instalación

Mantenga un espacio por lo menos de 4 pulgadas (100 mm) en la parte delantera y trasera del Liebert GXT3. No obstruya las entradas de aire en el panel delantero y trasero del UPS, bloquear las entradas de aire reduce la ventilación y disipación de calor, acortando la vida útil del Liebert GXT3.

2.4 Instalación mecánica

El Liebert GXT3 se puede instalar en una torre o estante, dependiendo del espacio y consideraciones de uso. El Liebert GXT3 se puede utilizar solo, como un UPS único o hasta con cuatro gabinetes de batería.



NOTA

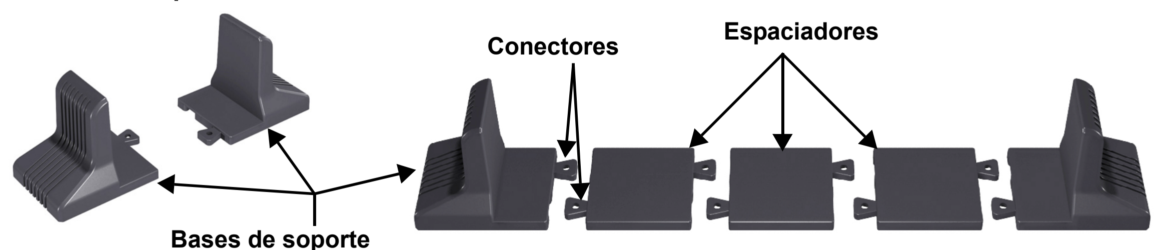
Cuando instale el UPS o haga conexiones de entrada y de salida, cumpla con todos los códigos y normas de seguridad pertinentes.

2.4.1 Instalación de torre

Para instalar el Liebert® GXT3™ como torre:

1. Saque las bases de soporte de los accesorios (vea la **Figura 7**).

Figura 7 Bases de soporte



2. Si va a conectar gabinetes de batería externa opcional Liebert al Liebert GXT3, saque los espaciadores que se envían con el gabinete de batería.
3. Conecte los espaciadores y las bases de soporte como se muestra en la **Figura 7**. Cada Liebert GXT3 necesita dos bases de soporte ensambladas, una en la parte delantera y una en la parte trasera.
4. Ajuste la dirección del panel de funcionamiento y visualización y logotipo del Liebert GXT3.
   a. Retire la cubierta del bisel plástico delantero según se muestra en la **Figura 8**.

Figura 8 Retire la cubierta del bisel plástico delantero



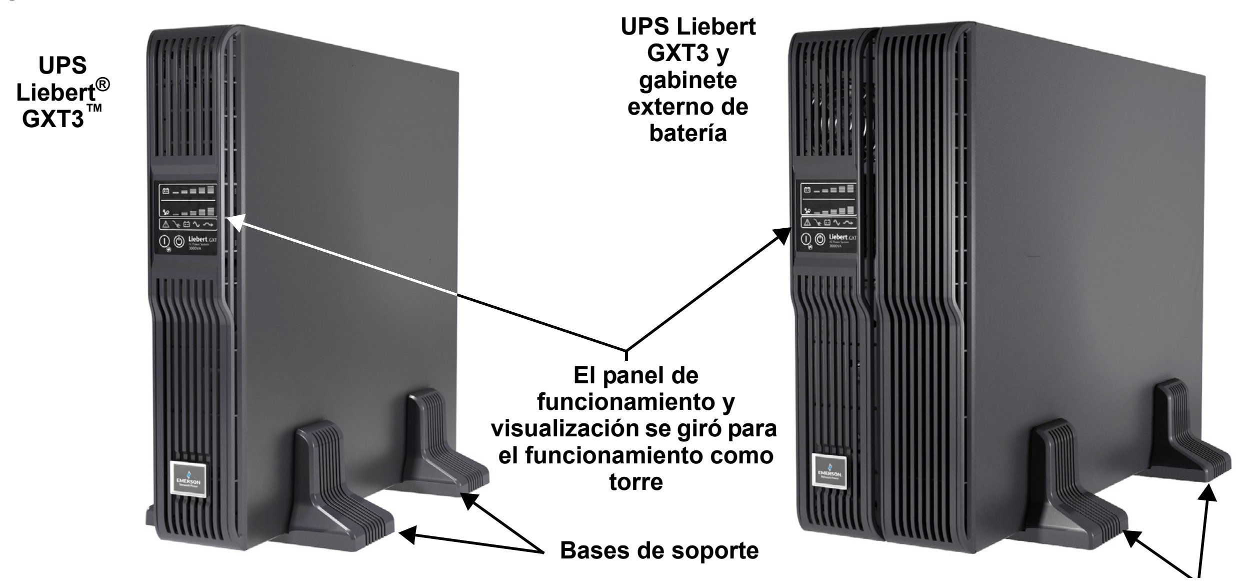
   b. Jale suavemente el panel de funcionamiento y visualización, gírelo 90 grados hacia la derecha y ajústelo de nuevo en su posición, según se muestra en **Figura 9**).

Figura 9 Gire el panel de funcionamiento y visualización



   c. Jale suavemente el logotipo de la cubierta del bisel plástico delantero, gírela 90 grados a la derecha y trábela de nuevo en su posición. La cubierta del bisel plástico delantero girada se muestra en la **Figura 10**.
   d. Reemplace la cubierta del bisel plástico delantero del Liebert GXT3. En este punto el panel de funcionamiento y visualización del UPS y el logotipo se giraron 90 grados a la derecha, lo que proporciona vista vertical para los usuarios.
5. Coloque el Liebert GXT3 y cualquier gabinete de batería en las bases de soporte. Cada Liebert GXT3 necesita dos ensambles de soporte como se muestra en la **Figura 10**.

Figura 10 Instalación de torre



2.4.2 Instalación de estante



NOTA

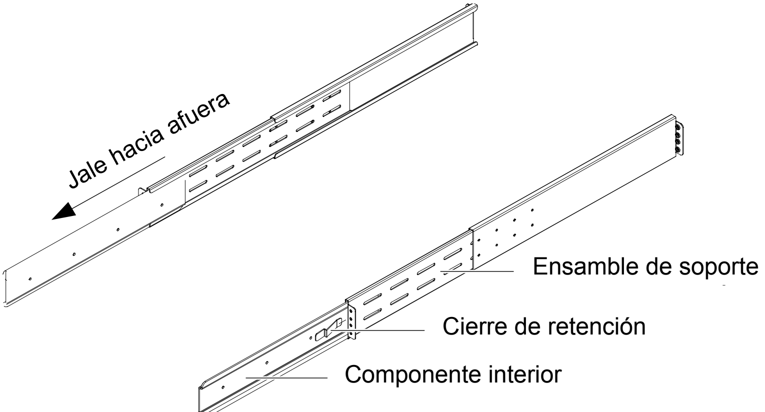
- *Cuando el Liebert® GXT3™ se instala en estante, éste se debe sostener en una repisa, rieles fijos o rieles deslizantes de cada lado. Las manijas de montaje del estante que suministra la fábrica no soportan el peso del UPS. Se utilizan para sacar e introducir el UPS en el estante y sujetar el UPS al estante.*
- *Los accesorios de montaje y rieles deslizantes se venden por separado. Comuníquese con el representante de Emerson de su localidad para ver estas opciones y solicitar asistencia.*
- *El GXT3-1000MT120 no se puede instalar en un estante. La unidad sólo es una minitower.*

Para instalar un UPS de estante/torre Liebert GXT3 en un estante:

1. Desempaque los dos ensambles de los rieles deslizantes y accesorios de montaje del kit de montaje en estante (P/N: RMKIT18-32).

   El ensamble del riel deslizante incluye componente interior, componentes delantero y trasero. Estos se pueden intercambiar entre lado derecho o izquierdo. Los accesorios de montaje incluyen tornillos M4 y M5.
2. Retire el componente interior de cada ensamble del riel deslizante al extenderlo a su posición completamente hacia fuera, presionando el cierre de retención y jalando el componente interior del ensamble del riel deslizante (consulte **Figura 11**).

Figura 11 Separando el componente interior de cada ensamble del riel deslizante



3. Determine la posición de montaje para el Liebert GXT3 dentro de los rieles verticales del estante.

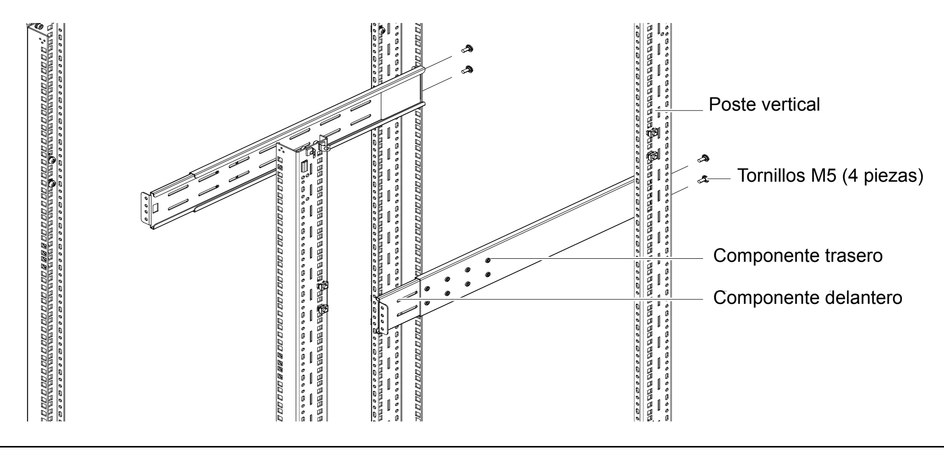


PRECAUCIÓN

Reduzca el riesgo de derribar el estante al instalar el Liebert GXT3 en la posición más baja posible del estante.

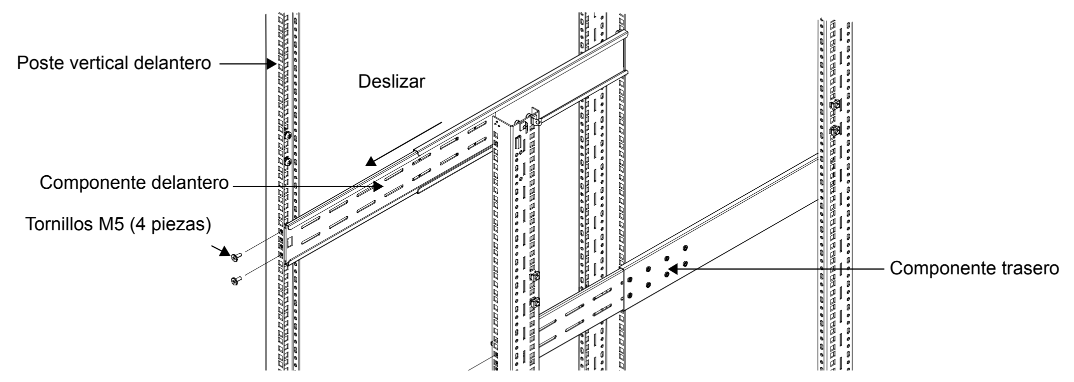
4. Sujete la parte trasera de cada ensamble del riel deslizante a los rieles del estante con dos tornillos M5 que proporciona la fábrica (vea **Figura 12**).

Figura 12 Instalación de la parte trasera de cada ensamble del riel deslizante



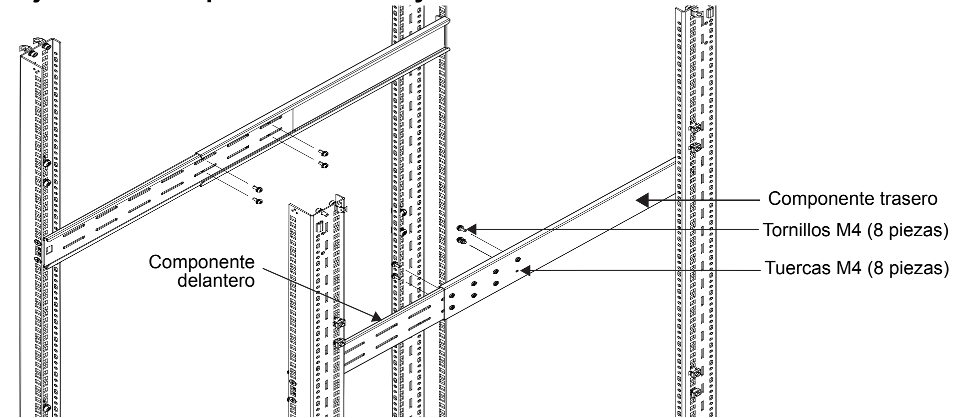
5. Extienda el ensamble del riel deslizante al deslizar el componente delantero hacia adelante hasta que haga contacto con los rieles verticales delanteros del estante (longitud ajustable: 18 a 32 pulgadas [457-813 mm]). Utilice dos tornillos M5 para sujetar cada componente delantero a los rieles verticales delanteros a través de los agujeros de instalación. Asegúrese de que los ensambles del riel deslizante estén a la misma altura de montaje de los cuatro rieles del estante, según se muestra en **Figura 13**.

Figura 13 Instalación de la parte delantera de cada ensamble del riel deslizante



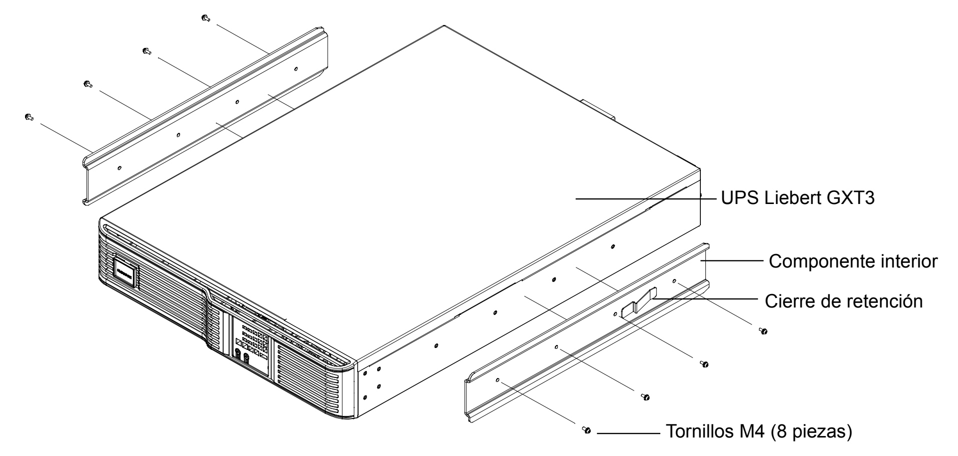
6. Sujete conjuntamente los componentes delantero y trasero utilizando cuatro tornillos M4 y cuatro tuercas M4 (las tuercas M4 se instalaron en la fábrica en el componente trasero) por cada ensamble del riel deslizante, según se muestra en **Figura 14**.

Figura 14 Sujeción conjunta del componente trasero y delantero



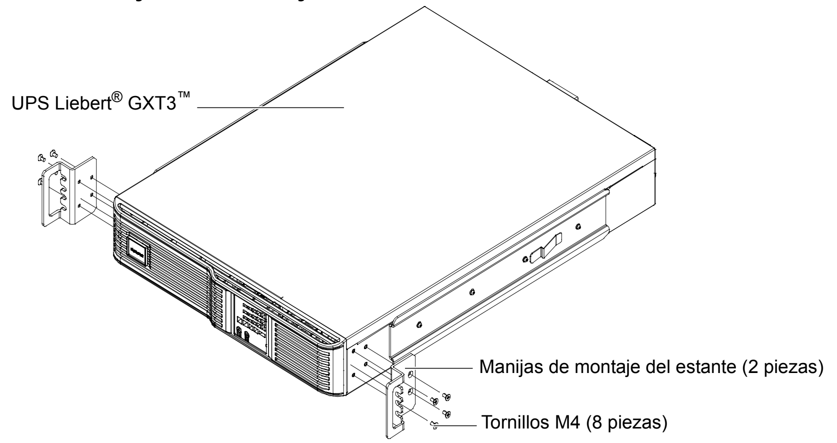
7. Sujete los componentes interiores que tomó de los ensambles del riel deslizante en el **Paso 2** al UPS, en ambos lados, con ocho tornillos M4 que se proporcionan con este kit. Asegúrese de que el cierre de retención esté cerca de la parte trasera del UPS como se muestra en la **Figura 15**.

Figura 15 Instalación de los componentes interiores



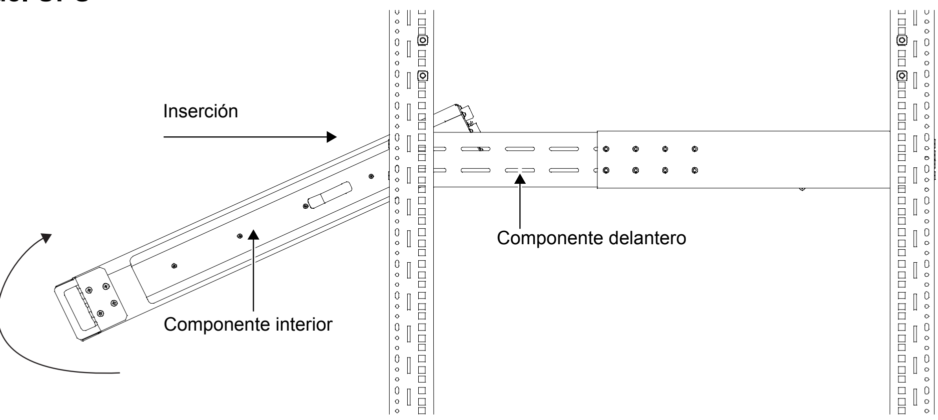
8. Utilice tornillos M4 para instalar las lengüetas de los accesorios en ambos lados del UPS como se muestra en la **Figura 16**.

Figura 16 Instalación de las manijas de montaje del estante



9. Inserte el UPS con los componentes interiores afianzados, en los ensambles del riel deslizante al insertar los bordes superior e inferior de los componentes interiores en las pistas curvadas superior e inferior de los componentes delanteros y deslizar el UPS en el estante, como se muestra en **Figura 17**.

Figura 17 Inserción del UPS





NOTA

Los extremos de los componentes interiores están achaflanados para permitir que la parte trasera del UPS se coloque en ángulo hacia arriba antes de la inserción, si el espacio lo permite.

*El UPS se debe mover suavemente hacia adentro de los ensambles del riel deslizante. Si no, revise de nuevo la alineación de los componentes delantero y trasero, del **Pasos 4** a **6**.*

Las manijas del estante que proporciona la fábrica no se utilizan para levantar el UPS. Éstas se van a utilizar para deslizar el UPS dentro y fuera del estante.

10. En las manijas de montaje del estante, utilice los tornillos M5 que se proporcionan con este kit para asegurar la parte delantera del UPS a los rieles EIA del estante y evitar que el UPS se deslice fuera de su posición.
11. Si va a conectar gabinetes de batería externa opcionales Liebert al UPS, se pueden colocar todos en un lado del UPS o apilar debajo del UPS. Los procedimientos de instalación son los mismos que para el UPS.

2.5 Conexión de cables

El panel trasero Liebert® GXT3™ tiene un enchufe y cable de entrada, receptáculos de salida y cables de salida (los cables de salida sólo se encuentran en los modelos GXT3-3000). Consulte **1.3.2 - Características del panel trasero** para obtener detalles. Los cables de la batería se proporcionan con el gabinete de la batería.

2.5.1 Conexión del conector de entrada y cargas



NOTA

Asegúrese de que todas las cargas estén apagadas.

Prepare un suministro de energía de entrada que esté protegido correctamente por un disyuntor de acuerdo con los códigos eléctricos nacionales y locales. El receptáculo de la pared debe estar conectado a tierra.

El enchufe en el cable eléctrico se utiliza como el dispositivo de desconexión. La salida de la conexión se debe instalar cerca del equipo y debe tener un fácil acceso.

Emerson recomienda instalar corrriente arriba un disyuntor de la misma serie que el disyuntor de entrada del Liebert GXT3.

La especificación del disyuntor de entrada del panel trasero del UPS se proporciona en **Tabla 2**.

Tabla 2 Especificación del disyuntor de entrada

Modelo	Disyuntor clasificado
GXT3-500RT120	8A
GXT3-700RT120	10A
GXT3-1000RT120	15A
GXT3-1000MT120	15A
GXT3-1500RT120	15A
GXT3-2000RT120	20A
GXT3-3000RT120	30A
GXT3-3000RT208	20A

1. Conecte todas las cargas en los receptáculos de salida del panel trasero del Liebert GXT3.



NOTA

1. Distribuya las cargas de manera uniforme a través de todos los receptáculos para evitar sobrecargar los receptáculos individuales.

2. La longitud del cable de salida no debe exceder 32.8 pies (10 m).

3. Inserte el conector de entrada del Liebert GXT3 en la conexión de energía de entrada.

2.5.2 Conexión de los cables de la batería

1. Apague el disyuntor del gabinete de la batería.
2. Saque el cable de la batería que se incluye con el gabinete de la batería.
3. Conecte un extremo del cable de la batería al conector de la batería externa en el panel trasero del UPS y conecte el otro extremo a cualquier puerto de batería del panel trasero del gabinete de la batería.
4. Encienda el disyuntor de la batería en la parte trasera del gabinete de la batería externa.
5. Utilice el programa de configuración que se incluye con el UPS para especificar el número de gabinetes de batería externa conectados al Liebert GXT3. Vea la **Tabla 14** para ver los tiempos aproximados de funcionamiento de la batería.

2.6 Conexión de los cables de comunicación

La conexión del cable de comunicación incluye: USB y cables para las tarjetas optativas.

2.6.1 Conexión de los cables de comunicación USB

1. Retire los cables de comunicación USB de la caja de accesorios.
2. Inserte un extremo del cable de comunicación USB al puerto USB en el panel trasero del Liebert® GXT3™ (vea las **Figuras 3** y **5**).
3. Inserte el otro extremo del cable de comunicación USB al puerto USB de la computadora.

2.6.2 Instalación de la tarjeta opcional Liebert IntelliSlot® y de cables de comunicación

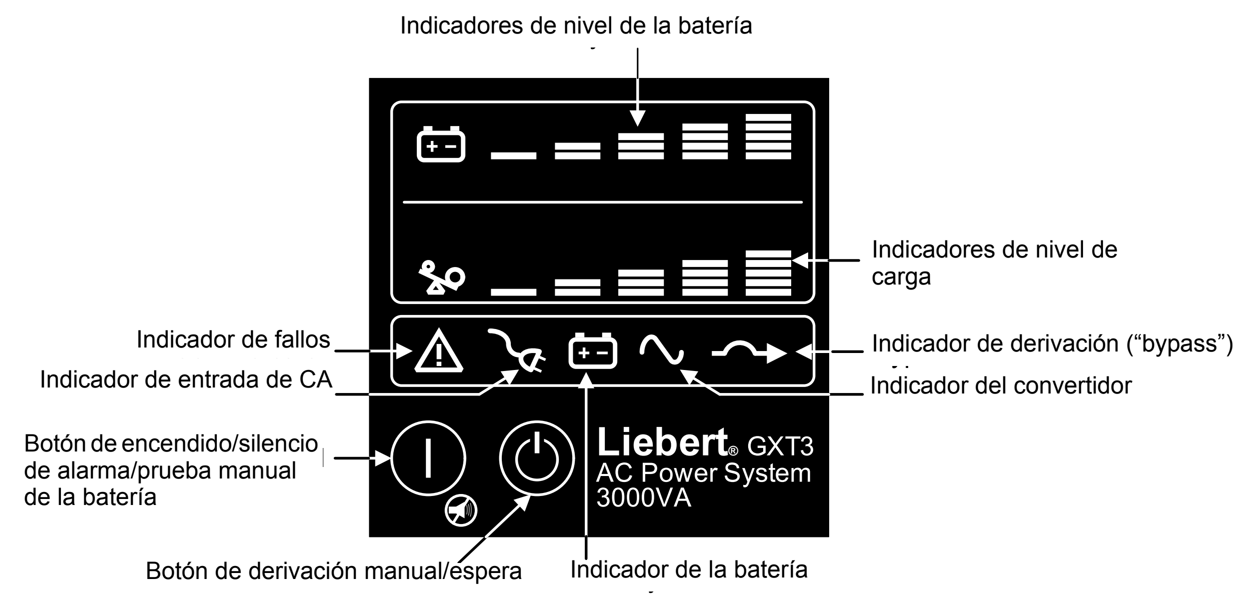
1. Retire la cubierta protectora del puerto Liebert IntelliSlot del Liebert GXT3 y colóquela a un lado.
2. Inserte la tarjeta Liebert IntelliSlot en el puerto Liebert IntelliSlot y asegúrela con tornillos.
3. Para conectar cualquier cable relacionado con una tarjeta Liebert IntelliSlot consulte el manual del usuario que se proporciona con la tarjeta.

Para configurar y utilizar la tarjeta de comunicación Liebert IntelliSlot consulte el manual del usuario de la tarjeta. Los manuales para las distintas tarjetas Liebert IntelliSlot están disponibles en el sitio Web de Liebert: **www.liebert.com**

3.0 CONTROLES E INDICADORES

El panel de funcionamiento y visualización que se muestra en la **Figura 18**, se encuentra en el panel delantero del Liebert® GXT3™ (vea las **Figuras 1** y **2**).

Figura 18 Panel de funcionamiento y visualización



3.1 Botones de control

El panel de funcionamiento y visualización tiene dos botones de control: Encendido/silencio de alarma/prueba manual de la batería y derivación manual/en espera.

3.1.1 Botón de encendido/silencio de alarma/prueba manual de la batería

El botón encendido/silencio de alarma/prueba manual de la batería controla la energía de salida a las cargas conectadas y tiene tres funciones (consulte la **Tabla 3**).

Tabla 3 Funciones del botón de encendido/silencio de alarma/prueba manual de la batería

Función	Funcionamiento	Descripción
ENCENDIDO	Presione el botón una vez por 3 segundos	Para iniciar el UPS
Silencio de alarma [1]	Presione el botón por lo menos medio segundo	Para silenciar las alarmas [2]
Prueba manual de la batería	Presione el botón por lo menos medio segundo mientras opera en modo red de electricidad (CA) sin alarmas	Para iniciar la prueba manual de la batería

1. Las alarmas de recordatorio de derivación y batería baja no se pueden silenciar.
2. Después de silenciar una alarma el UPS reanudará el sistema de alarma para alertar sobre problemas adicionales.

3.1.2 Botón de derivación (“bypass”) manual/en espera

El botón de derivación manual/en espera controla la energía de salida a las cargas conectadas y tiene dos funciones (vea la **Tabla 4**).

Tabla 4 Funciones del botón de derivación manual/en espera

Función	Funcionamiento	Descripción
Derivación manual	Presione el botón una vez y manténgalo presionado aproximadamente 2 segundos [1]	Para iniciar una transferencia manual de las cargas conectadas a la derivación interna, si está disponible
En espera	Presione el botón dos veces en el transcurso de cuatro segundos mientras el UPS está en el modo batería o derivación manual [2]	Para apagar el UPS y apagar toda la energía a las cargas conectadas

1. Si la derivación no está disponible debido a voltaje o frecuencia, presionar este botón una vez se ignorará.
2. Realice todos los procedimientos de apagado necesarios en las cargas conectadas antes de apagar el Liebert GXT3.

3.2 Indicadores

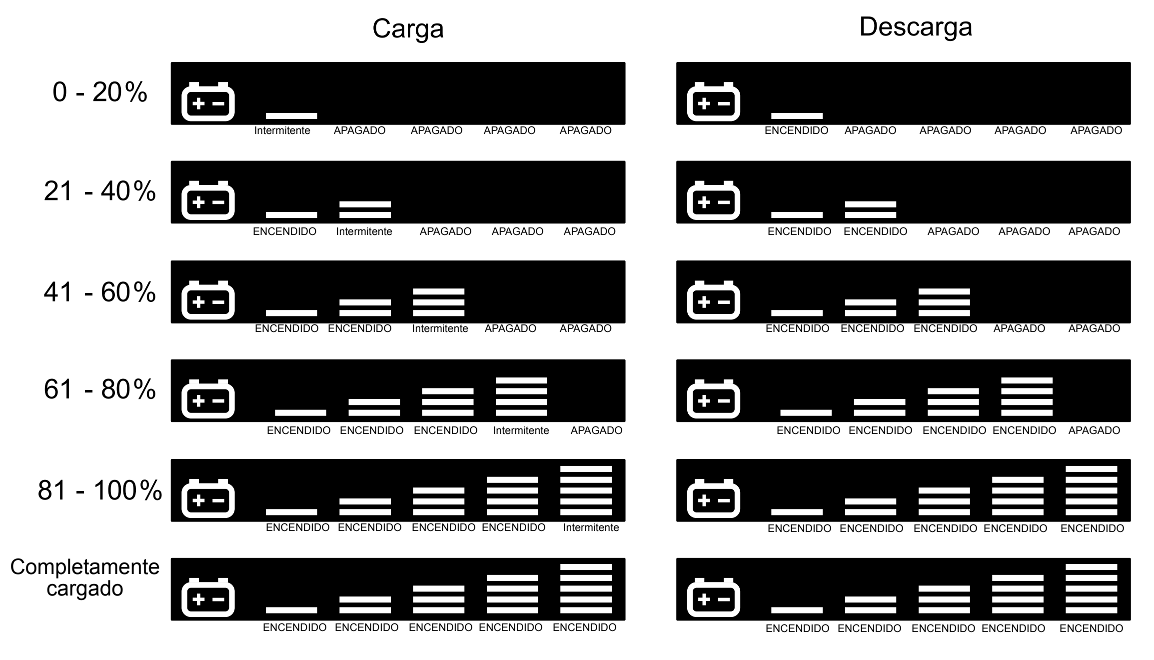
El panel de funcionamiento y visualización tiene siete indicadores (vea la **Figura 18**). Los indicadores se pueden dividir en dos grupos según las aplicaciones: indicadores de nivel e indicadores de estado del UPS.

3.2.1 Indicadores de nivel

Indicadores de nivel de la batería

El indicador de nivel de la batería está compuesto de cinco juegos de barras de LED que se encienden y parpadean para indicar el nivel de capacidad de la batería. El nivel de capacidad de la batería del Liebert® GXT3™ se muestra en incrementos de 20% (±5%). Los indicadores de nivel de la batería se encienden según se muestra en la **Figura 19**.

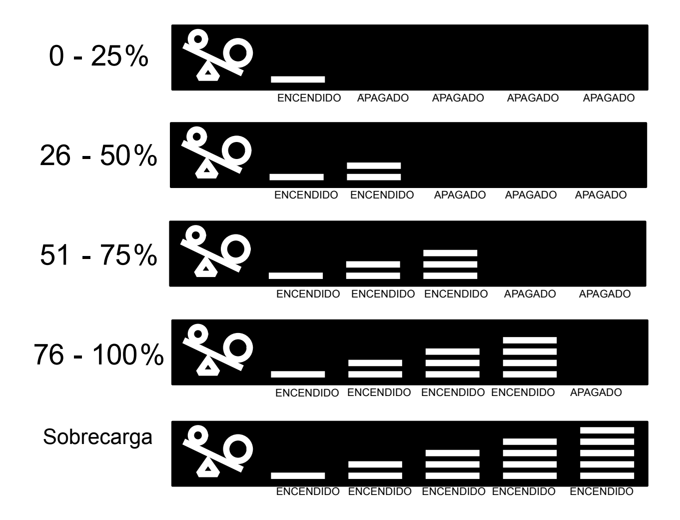
Figura 19 Indicadores de nivel de la batería



Indicadores de nivel de carga

Los indicadores de nivel de carga están compuestos de cinco barras de LED que se encienden para indicar la carga relativa de salida del UPS en incrementos de 25% (±5%). Los indicadores de nivel de carga se encienden según se muestra en la **Figura 20**.

Figura 20 Indicadores de nivel de carga



3.2.2 Indicadores de estado del UPS

El estado del UPS se indica por cinco símbolos: indicador de fallo, indicador de entrada de CA, indicador de la batería, indicador del convertidor e indicador de derivación. La **Tabla 5** muestra los símbolos y su significado.

Tabla 5 Indicadores de estado del UPS

Indicador de estado del UPS	Icono	Color	Descripción
Indicador de fallos		Rojo	Está encendido si el UPS detecta una falla; apagado si no hay falla
Indicador de entrada de CA		Verde	Encendido cuando la energía de entrada de la red de electricidad es normal; apagado durante una falla de la red de electricidad; es intermitente cuando la energía de la red de electricidad se encuentra fuera de las especificaciones
Indicador de la batería		Ámbar	Encendido cuando la batería suministra energía, apagado cuando la batería no suministra energía
Indicador del convertidor		Verde	Encendido cuando el convertidor suministra energía, apagado cuando el convertidor no suministra energía
Indicador de derivación		Ámbar	Encendido cuando la derivación suministra energía, apagado cuando el convertidor no suministra energía, intermitente cuando la energía de la red de electricidad está fuera de las especificaciones

4.0 FUNCIONAMIENTO

Esta sección describe las revisiones que debe hacer antes de iniciar el UPS, cómo iniciar el UPS, prueba manual de la batería, derivación manual, apagado del UPS y desconexión de la red de electricidad del UPS.



NOTA

La batería del Liebert® GXT3™ se carga completamente antes de la entrega, pero se perderá cierta carga durante el almacenamiento y envío. Para asegurarse de que la batería tiene energía de reserva adecuada para proteger las cargas conectadas cargue la batería tres horas antes de poner a funcionar el UPS.

4.1 Lista de verificación de arranque para el Liebert GXT3

Antes de iniciar el UPS, realice estas revisiones:

___ 1. Revise que los enchufes de entrada y las cargas estén conectados de manera correcta y confiable.

___ 2. Revise que todos los cables de la batería estén conectados correctamente.

___ 3. Revise que los cables de comunicación estén conectado correctamente.

4.2 Arranque del UPS

1. Encienda el disyuntor de entrada, vea las **Figuras 3** y **5** para comprobar su ubicación.
2. Encienda el UPS al presionar el botón encendido/silencio de alarma/prueba manual de la batería durante 3 segundos.

   Después de presionar el botón los LED de visualización enviarán una señal de que la unidad ha iniciado el proceso de arranque.
3. Una vez que se encienda el LED del convertidor, encienda las cargas conectadas.
4. Revise los indicadores de estado para determinar si el Liebert GXT3 está funcionando normalmente.
5. Revise los indicadores del nivel de carga para verificar que las cargas conectadas no excedan la capacidad clasificada del UPS.

El UPS ahora proporciona energía acondicionada a la carga.

4.3 Prueba manual de la batería

Para iniciar una prueba manual de la batería presione el botón encendido/silencio de alarma/prueba manual de la batería por lo menos medio segundo mientras funciona en energía de red de electricidad sin condiciones de alarma.

- Si sólo los primeros dos de los cinco segmentos de LED se encienden permita que el UPS recargue las baterías 24 horas.
- Pruebe las baterías después de 24 horas de carga de las baterías.
- Después de probar de nuevo las baterías, si sólo dos de los cinco LED de la batería se encienden, comuníquese con el representante de Emerson de su localidad o con Soporte de Emerson.
- Si ninguno de los cinco LED de la batería se encienden durante la prueba manual de la batería, revise la conexión de la batería, permita que el UPS recargue las baterías 1 hora e inicie una prueba manual de la batería de nuevo.
- Si ninguno de los cinco LED de la batería se encienden durante la segunda prueba manual de la batería, reemplace las baterías y comuníquese con el representante de Emerson de su localidad o con Soporte de Emerson.

4.4 Derivación (“bypass”) manual

Presione el botón derivación manual/en espera una vez mientras el UPS está en modo red de electricidad (CA) y manténgalo presionado aproximadamente 2 segundos. El UPS transferirá las cargas conectadas a la derivación interna. Si la derivación interna no está disponible debido a problemas de energía de la red de electricidad, presionar este botón una vez se ignorará. El funcionamiento en derivación es indicado por una alarma audible y un indicador de derivación ámbar encendido. Si hay otros indicadores encendidos consulte **7.0 - Resolución de problemas**.

4.5 Apagado del Liebert® GXT3™

1. Transfiera el UPS a derivación manual al presionar el botón derivación manual/en espera y mantenerlo presionado aproximadamente 2 segundos.

   Si la derivación manual no está disponible haga caso omiso del primer paso.
2. Presione el botón derivación manual/en espera dos veces en cuatro segundos para apagar el UPS. El UPS se apagará aproximadamente 30 segundos después de presionar el botón.

La energía a las cargas conectadas está apagada.

4.6 Desconexión de la energía de entrada del Liebert® GXT3™

1. Una vez que se apagó el UPS como se describe en **4.5 - Apagado del Liebert® GXT3™**, desconecte el enchufe del cable de entrada.
2. Espere 30 segundos y verifique que todos los indicadores se apagaron y que el ventilador se ha detenido, esto indica que el apagado es completo.
3. Coloque el disyuntor del gabinete de la batería externa en la posición apagado si el UPS tiene un gabinete de batería externa.

Después de apagar el UPS, el UPS interrumpe la corriente de salida y la carga se apaga.

5.0 COMUNICACIÓN

Esta sección describe la comunicación de UPS con los tres tipos de conexiones de comunicación en la parte trasera del Liebert® GXT3™:

- Puerto Liebert IntelliSlot®
- Puerto USB (tipo B estándar)
- Comunicación del bloque de terminales



PRECAUCIÓN

Para mantener las barreras de seguridad (SELV) y para la compatibilidad electromagnética los cables de señal se deben separar y colocar separados de todos los otros cables de energía.

5.1 Tarjetas de comunicación Liebert IntelliSlot

El puerto Liebert IntelliSlot acepta tres tarjetas opcionales:

- Tarjeta Liebert IntelliSlot SNMP
- Tarjeta Liebert IntelliSlot Relay
- Tarjeta Liebert IntelliSlot 485

La tarjeta Liebert IntelliSlot SNMP proporciona monitoreo y control de SNMP del UPS en la red.

La tarjeta Liebert IntelliSlot Relay proporciona salidas de relé de contacto seco para aplicaciones de cableado personalizado y proporciona soporte para apagado integrado para los sistemas AS/400.

La tarjeta Liebert IntelliSlot 485 se utiliza para conectar el UPS y el sistema de computadora.

Siga las instrucciones que se proporcionan en la tarjeta Liebert IntelliSlot para configurar Liebert MultiLink™, el UPS o cualquier producto adicional para el Liebert GXT3. Estas instrucciones están disponibles en **multilink.liebert.com**

5.1.1 Liebert MultiLink

Liebert MultiLink monitorea continuamente el UPS y puede apagar su computadora o servidor en caso de una falla de energía extendida. Liebert MultiLink también se puede configurar para que apague el UPS.

Liebert MultiLink también se puede configurar para utilizarlo sin el cable de USB cuando la tarjeta Liebert IntelliSlot SNMP o la tarjeta de red Liebert IntelliSlot está instalada en el UPS. Un kit opcional de licencia de Liebert MultiLink permite apagar el UPS al interior de una red.

Para obtener más información sobre la tarjeta Liebert IntelliSlot SNMP, la tarjeta de red Liebert IntelliSlot y los kits de licencia de Liebert MultiLink visite el sitio Web de Liebert (**www.liebert.com**) o comuníquese con el representante de Emerson de su localidad.

5.2 Comunicación de puerto USB

El puerto estándar USB tipo B se utiliza para conectar el UPS y el servidor de la red u otro sistema de computadora utilizando Liebert® MultiLink™. Se puede obtener acceso al programa de configuración a través del puerto de comunicación.

5.2.1 Programa de configuración

Obtener acceso al programa de configuración a través del USB es una nueva función del Liebert GXT3™. Para la mayoría de usuarios, las configuraciones predeterminadas de fábrica son adecuadas. Esta sección ilustra las funciones disponibles para modificación, así como las configuraciones predeterminadas de fábrica.

El programa de configuración de USB permite cambiar estas funciones del Liebert GXT3:

- Activar/desactivar arranque automático
- Seleccionar el funcionamiento del convertidor de frecuencia con una frecuencia de salida fija de 50Hz o 60Hz, derivación desactivada
- Establecer el tiempo de alarma de advertencia de batería baja de 2 a 30 minutos
- Activar/desactivar la prueba automática de la batería
- Activar/desactivar el arranque automático después de eliminar el apagado remoto
- Establecer el modo de cableado de apagado remoto
- Establecer la salida de habilitación automática
- Establecer la prueba automática de batería en 7, 14, 21 ó 28 días
- Seleccionar el número de gabinetes de batería externa conectados al UPS para justar el tiempo de funcionamiento restante calculado por los productos de software Liebert
- Seleccionar uno de varios voltajes de salida para coincidir con diversos voltajes, consulte la **Tabla 6**.

Tabla 6 Opción de voltaje de salida

Modelo del UPS	Predeterminada de fábrica, VAC	Opción de voltaje de salida, VAC
GXT3-500RT120 - GXT3-3000RT120 GXT3-1000MT120	120	110, 115, 120 y 127
GXT3-3000RT208	208	208 / 220 / 230 / 240

AVISO

Las configuraciones del voltaje de salida no se pueden cambiar mientras el UPS está encendido y proporcionando energía a las cargas conectadas.



NOTA

*Para todos los modelos 120V, cuando se programa el voltaje de salida para 110VAC, el UPS se reducirá automáticamente de la siguiente manera (consulte **9.0 - Especificaciones** para obtener las clasificaciones de VA y vatios):*

- *500VA - 1000VA: reducido al 95% de las clasificaciones de VA y vatios*
- *1500VA - 3000VA: reducido al 90% de las clasificaciones de VA y vatios*



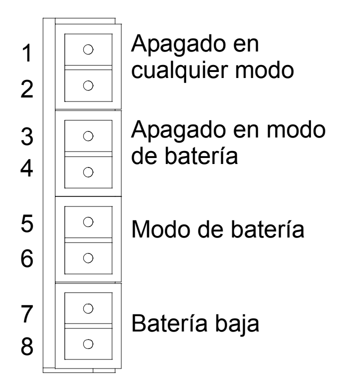
NOTA

- *Este programa es compatible con los modelos de UPS que comienzan con 'GXT3,' como 'GXT3-3000RT120'. No es compatible con las versiones anteriores de UPS Liebert GXT.*
- *Necesita una computadora con Windows 2000®, XP® o Vista® para configurar y ejecutar el programa de configuración.*

5.3 Comunicación del bloque de terminales

El bloque de terminal incluye ocho clavijas como se muestra en la **Figura 21**.

Figura 21 Distribución de las clavijas de comunicación del bloque de terminales



5.3.1 Apagado en cualquier modo

El propósito del apagado en cualquier modo es apagar la salida del UPS al apagar el rectificador, el convertidor y la derivación de manera que no haya energía a las cargas.

El apagado en cualquier modo se puede operar de manera local o remota, según se describe a continuación:

- El apagado en modo local se puede realizar al provocar un corto en las clavijas 1 y 2.
- El apagado en modo remoto lo puede realizar un interruptor conectado a las clavijas 1 y 2 y colocado en una ubicación remota.



NOTA

El apagado remoto se realizará ya sea por un contacto NO o NC de apagado en cualquier modo, dependiendo de las configuraciones del programa.

Una fuente de corriente limitada para este optoacoplador (+12 VCC, 50 mA) está disponible en el UPS.

La conexión al UPS para conexión remota es por medio del conector del bloque de terminales.

El cableado del apagado en cualquier modo debe cumplir con todas las regulaciones de cableado nacionales, regionales y locales.



ADVERTENCIA

Cuando selecciona la opción activación automática de salida y la salida del UPS se desactiva utilizando las clavijas 1 y 2, la salida del Liebert® GXT3™ se puede encender de manera automática y sin advertencia si la conexión de las clavijas 1 y 2 se cambia.

5.3.2 Apagado en modo de batería

El apagado en modo de batería permite que se apague el UPS al apagar el rectificador, el convertidor y la derivación de manera que no hay energía a la carga cuando la batería del UPS está encendida.

El apagado en modo de batería se puede realizar de manera local o remota:

- El apagado en cualquier modo local se puede realizar al provocar un corto en las clavijas 3 y 4.
- El apagado en cualquier modo remoto lo puede lograr un interruptor conectado a las clavijas 3 y 4 y colocado en una ubicación remota.



NOTA

El apagado de energía remoto lo realizará un contacto NO.

Una fuente de corriente limitada para este optoacoplador (+12 VCC, 50 mA) está disponible en el UPS.

La conexión al Liebert® GXT3™ para conexión remota es por medio del conector del bloque de terminales.

El cableado del apagado en modo de batería debe cumplir con todas las regulaciones de cableado nacionales, regionales y locales.

Esta señal debe durar por lo menos 1,5 segundos o más.

Una señal de apagado de la batería no ocasionará un apagado inmediato. Comenzará un cronómetro de apagado de 2 minutos. Este cronómetro no se puede detener una vez se activa. Si la energía de la red de electricidad regresa durante esta cuenta regresiva, el Liebert® GXT3™ todavía se apagará y debe permanecer apagado 10 segundos. Si el UPS se enciende de nuevo cuando se restaure la energía depende de la configuración de reinicio automático.

5.3.3 Batería encendida

La señal de batería encendida es un contacto seco usualmente abierto (NO). Cuando el UPS suministra energía de salida desde la batería este contacto seco se cerrará.

5.3.4 Batería baja

La señal de batería baja es un contacto seco usualmente abierto (NO). Cuando el UPS suministra energía de salida desde la batería y alcanza el tiempo de advertencia de batería baja, seleccionado en el programa de configuración, este contacto seco se cerrará.



NOTA

Los valores clasificados para los contactos secos para las señales de batería encendida y batería baja son:

- *Capacidad de tensión: 30V (CA o CC)*
- *Capacidad de corriente: 300mA*

6.0 MANTENIMIENTO

Esta sección describe el reemplazo del paquete interno de baterías, precauciones, revisión del estado del Liebert® GXT3™ y revisión de las funciones del UPS.

6.1 Reemplazo de la batería interna

El Liebert GXT3 está diseñado para permitir que el personal de servicio debidamente calificado y capacitado reemplace el paquete interno de baterías de manera segura. Lea las precauciones de seguridad antes de continuar. Comuníquese con el distribuidor o representante de Emerson de su localidad para obtener el número de parte y precios del paquete de baterías de reemplazo adecuado. Reemplace las baterías con el mismo tipo y número de baterías o paquetes de batería.



PRECAUCIÓN

Existe el riesgo de explosión si la batería se reemplaza con un tipo incorrecto. Deseche las baterías usadas de acuerdo con las instrucciones.

6.1.1 Procedimientos de reemplazo de la batería

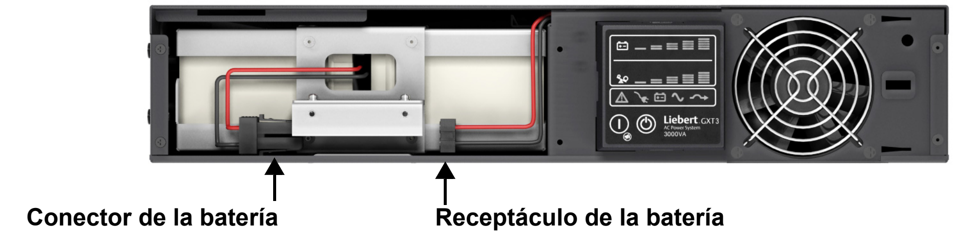
1. Retire la cubierta del bisel plástico delantero del UPS.
2. Afloje y retire los seis tornillos de la puerta de la batería, como se muestra en la **Figura 22**.
3. Coloque la puerta de la batería y los tornillos a un lado para volver a armar más tarde.

Figura 22 Retiro de la cubierta del bisel delantero y la puerta de la batería



4. Jale suavemente el cable de la batería para sacarlo y desconecte el enchufe y receptáculo de la batería como se muestra en la **Figura 23**.

Figura 23 Desconexión del enchufe y receptáculo de la batería (vista delantera)



5. Sujete la manija de la batería y jale el paquete de baterías internas para sacarlo del UPS como se muestra en la **Figura 24**.

Figura 24 Extracción de la batería



6. Desempaque del paquete interno de baterías nuevo Tenga cuidado de no destruir el empaque.

   Compare el paquete interno de baterías nuevo y usado para asegurarse de que son del mismo tipo y modelo. Si son iguales, continúe con el **Paso 7**; si son distintos, deténgase y comuníquese con el representante de Emerson de su localidad o con el Soporte Emerson.
7. Alinee y deslice hacia adentro el paquete interno de baterías nuevo.
8. Conecte de nuevo el enchufe y receptáculo de la batería.
9. Empuje el cable de la batería y el paquete interno de baterías en el UPS.
10. Coloque de nuevo la puerta delantera de la batería con los seis tornillos.
11. Coloque la cubierta del bisel plástico delantero del UPS.



NOTA

El paquete interno de baterías se puede cambiar sin necesidad de apagar el UPS. Sin embargo, debe tener cuidado pues durante este procedimiento la carga no está protegida de perturbaciones y apagones. No reemplace la batería mientras el UPS está funcionando en modo de batería. Esto provocará una pérdida de energía de salida y cancelará la carga conectada.

6.2 Carga de la batería

Las baterías son reguladas por válvula, no se derraman, son de plomo-ácido y se deben mantener cargadas para obtener la vida útil para la que se diseñaron. El Liebert® GXT3™ carga las baterías continuamente cuando se conecta a la energía de entrada de la red de electricidad.

Si el Liebert GXT3 va a estar almacenado por mucho tiempo, Emerson recomienda conectar el UPS a energía de entrada por lo menos 24 horas cada cuatro a seis meses para asegurar la recarga completa de las baterías.



ADVERTENCIA

La batería puede presentar riesgo de descarga eléctrica y corriente alta de corto circuito. Debe observar las precauciones siguientes antes de reemplazar el paquete de baterías:

- Quítese el reloj, anillos y otros objetos de metal.
- Utilice herramientas con manijas aisladas.
- No coloque las herramientas u otros objetos de metal en las baterías.
- Si el kit de baterías está dañado de cualquier manera o presenta señales de fuga comuníquese inmediatamente con el representante de Emerson de su localidad.
- No deseche las baterías en el fuego. Las baterías pueden explotar.
- Manipule, transporte y recicle las baterías de acuerdo con las regulaciones locales.

6.3 Precauciones

Aunque el Liebert® GXT3™ se ha diseñado y fabricado para asegurar la seguridad personal, el uso incorrecto puede provocar descarga eléctrica o incendio. Para asegurar la seguridad, observe las precauciones siguientes:

- Apague y desconecte el Liebert GXT3 antes de limpiarlo.
- Limpie el UPS con un paño seco. No utilice limpiadores líquidos o en aerosol.
- Jamás bloquee o inserte ningún objeto en los agujeros de ventilación u otras aberturas del Liebert GXT3.
- No coloque el cordón de energía del Liebert GXT3 donde se pueda dañar.

6.4 Revisión del estado del UPS

Emerson recomienda revisar el estado de funcionamiento del UPS cada seis meses.

- Revise si el UPS está fallando: ¿Está encendido el indicador de fallas? ¿Hizo sonar el UPS una alarma?
- Revise si el UPS está funcionando en modo de derivación. Generalmente, el UPS está funcionando en modo normal, si está funcionando en modo de derivación, deténgase y comuníquese con el representante de Emerson de su localidad o con Soporte Emerson.
- Revise si la batería se está descargando. Cuando la entrada de la red de electricidad es normal la batería no se debe descargar. Si el UPS está funcionando en modo de batería, deténgase y comuníquese con el representante de Emerson de su localidad o con Soporte Emerson.

6.5 Revisión de las funciones del UPS



NOTA

Los procedimientos de revisión del funcionamiento del UPS pueden interrumpir el suministro de energía a la carga conectada.

Emerson recomienda revisar el funcionamiento del UPS cada seis meses.

Haga una copia de seguridad de los datos de carga antes de realizar las revisiones de funcionamiento del UPS. Los procedimientos son los siguientes:

1. Presione el botón derivación manual/en espera para revisar si la alarma y los indicadores están normales.
2. Presione el botón encendido/silencio de alarma/prueba manual de la batería para revisar de nuevo si los indicadores están encendidos y el UPS funciona normalmente.
3. Presione el botón encendido/silencio de alarma/prueba manual de la batería por tres segundos después del modo de convertidor; el UPS debe iniciar la auto prueba de la batería. Revise para determinar si la batería funciona normalmente. Si no, deténgase y comuníquese con el representante de Emerson de su localidad o con Soporte Emerson.

7.0 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta sección indica varios síntomas del UPS que un usuario puede detectar y proporciona una guía de solución de problemas en caso de que el UPS presente un problema. Utilice la información siguiente para determinar si factores externos ocasionaron el problema y cómo solucionar la situación.

7.1 Síntomas del UPS

Los síntomas siguientes indican si el Liebert® GXT3™ no está funcionando correctamente:

- Los indicadores respectivos se encienden, indicando que el UPS ha detectado un problema.
- Suena una alarma, alertando al usuario de que el UPS requiere atención.

7.1.1 Indicadores

Además del indicador de falla que se enciende, uno o más segmentos LED del indicador de nivel de la batería también se encenderán para proporcionar una ayuda de diagnóstico al usuario, como se muestra en la **Figura 25**. Las descripciones se enumeran en la **Tabla 7**.

Figura 25 Indicador de nivel de la batería

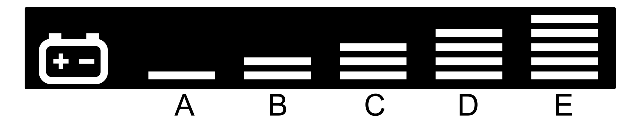


Tabla 7 Descripciones del indicador

Indicador	Diagnóstico/alarma audible
A - E	Derivación encendida por sobrecarga de salida (sonido audible de medio segundo cada medio segundo)
A	Derivación encendida debido a condición de exceso de temperatura (sonido audible de 1 segundo cada 4 segundos)
B	Derivación encendida debido a sobrevoltaje del bus de CC (sonido audible de 1 segundo cada 4 segundos)
C	Derivación encendida debido a falla de suministro de energía CC/CC (sonido audible de 1 segundo cada 4 segundos)
D	Fallo de PFC (sonido audible de 1 segundo cada 4 segundos)
E	Derivación encendida debido a fallo de convertidor (sonido audible de 1 segundo cada 4 segundos)
A&C	El UPS falló la prueba de la batería (sonido audible de 2 segundos cada 60 segundos)
C&E	El UPS se apagó por un comando de comunicación (puerto USB o puerto Liebert IntelliSlot) (no audible)
A&B	Falla del UPS (incluye falla del ventilador doble, falla de un solo ventilador bajo ciertas condiciones y falla del cargador de la batería) y alarma continua
Indicador de la batería parpadea.	La fuente de la batería interna no está disponible (alarma continua), revise la conexión de la batería, apague y reinicie el UPS
Indicador de entrada de CA parpadea	El suministro eléctrico de entrada de CA detectó una reversión de línea a neutro o una pérdida de conexión a tierra apropiada para el UPS; alarma continua y el UPS no enciende en estado en espera
Indicador de derivación parpadea	El voltaje de energía de la red de electricidad o la frecuencia está fuera de tolerancia, la derivación no está disponible

Los indicadores A - E se muestran en la **Figura 25**.
Si el UPS sufre una sobrecarga, el UPS cambiará de derivación a convertidor aproximadamente 5 minutos después de que termine la condición de sobrecarga.

7.1.2 Alarma audible

Una alarma audible sonará junto con los indicadores visuales para indicar que ha habido un cambio en el estado de funcionamiento del UPS. La alarma audible sonará como se describe en la **Tabla 8**.

Tabla 8 Descripción de la alarma audible

Condición	Alarma
Descarga de la batería	Sonido audible de medio segundo cada 10 segundos
Batería baja	Dos sonidos audibles de medio segundo cada 5 segundos
Falla del UPS, carga en derivación	Sonido audible de un segundo cada 4 segundos
Falla del UPS, no hay energía para la carga	Continuo
Sobrecarga	Sonido audible de medio segundo cada medio segundo
Reemplazo de la batería	Sonido audible de dos segundos cada 60 segundos
Pérdida de la batería	Continuo
Problema de cableado (incluyendo una reversión de línea a neutro o pérdida de conexión a tierra adecuada para el UPS)	Continuo
Recordatorio de derivación	Sonido audible de un segundo cada 2 minutos

7.2 Resolución de problemas

Si tiene un problema con el UPS, consulte la **Tabla 9** para determinar la causa y solución. Si la falla persiste, comuníquese con Soporte de Emerson.

Tabla 9 Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
El UPS no enciende cuando presiona el botón encendido/silencio de alarma/prueba manual de la batería	El UPS tiene un corto circuito o está sobrecargado	Asegúrese de que el UPS esté apagado. Desconecte todas las cargas y asegúrese de que no hay nada alojado en los receptáculos de salida. Asegúrese de que las cargas no estén defectuosas o tengan un corto circuito interno.
El indicador de la batería está encendido	El UPS no está conectado	El UPS está funcionando en el modo de batería, asegúrese de que el UPS esté conectado de manera segura en el receptáculo de la pared.
	El disyuntor de protección de entrada del UPS tiene un circuito abierto	El UPS funciona en modo de batería. Guarde los datos y cierre las aplicaciones. Reemplace el fusible de entrada del UPS, reinicie el UPS.
	La energía de la red de electricidad está fuera de tolerancia	El UPS funciona en modo de batería. Guarde los datos y cierre las aplicaciones. Asegúrese de que el voltaje de suministro de la red de electricidad se encuentra dentro de los límites aceptables para el UPS.
El UPS ha reducido el tiempo de reserva de la batería	Las baterías no están cargadas completamente	Mantenga el UPS conectado continuamente por lo menos 24 horas para recargar las baterías.
	El UPS está sobrecargado	Revise el indicador del nivel de carga y reduzca la carga del UPS.
	Es posible que las baterías no puedan conservar la carga completa debido al uso	Reemplace las baterías. Comuníquese con el distribuidor o representante de Emerson de su localidad o con Soporte del canal Emerson para obtener un kit de reemplazo de la batería.
Los indicadores de falla y derivación y todos los segmentos de LED del indicador de nivel de la batería están encendidos	El UPS está sobrecargado o la carga está defectuosa	Revise el indicador del nivel de carga y retire las cargas no esenciales. Calcule de nuevo la carga y reduzca el número de cargas conectadas al UPS. Revise si la carga está defectuosa.
Los indicadores de falla y derivación y el indicador A de diagnóstico están encendidos	Apagado del UPS debido a una condición de sobretemperatura La carga está en energía de derivación	Asegúrese de que el UPS no esté sobrecargado, que los agujeros de ventilación no estén bloqueados o que la temperatura ambiente no sea excesiva. Espere 30 minutos para permitir que el UPS se enfríe, después reinicie el UPS. Si el UPS no arranca comuníquese con el representante de Emerson de su localidad o con Soporte del canal Emerson.

Tabla 9 Resolución de problemas *(continuación)*

Problema	Causa	Solución
Los indicadores de falla y derivación y el indicador B de diagnóstico están encendidos	Sobrevoltaje del bus CC interno del UPS	El UPS necesita servicio. Comuníquese con Soporte del canal de Emerson.
Los indicadores de falla y derivación y el indicador C de diagnóstico están encendidos	Falla de CC/CC del UPS	El UPS necesita servicio. Comuníquese con Soporte del canal de Emerson.
El indicador de falla y el indicador D de diagnóstico están encendidos	Falla del PFC (circuito de corrección del factor de energía) del UPS	El UPS necesita servicio. Comuníquese con Soporte del canal de Emerson.
Los indicadores de falla y derivación y el indicador E de diagnóstico están encendidos	Falla del convertidor del UPS	El UPS necesita servicio. Comuníquese con Soporte del canal de Emerson.
El indicador de falla y los indicadores A y C de diagnóstico están encendidos	El UPS falló la prueba de la batería	Reemplace las baterías. Comuníquese con el distribuidor o representante de Emerson de su localidad o con Soporte del canal Emerson.
Los indicadores de falla y derivación y los indicadores C y E de diagnóstico están encendidos	El UPS se apagó por un comando de los puertos de comunicaciones	Su UPS ha recibido una señal o comando de la computadora a la que está conectado. Si esto fue accidental, asegúrese de que el cable de comunicación que utiliza es el correcto para su sistema. Para recibir asistencia comuníquese con el distribuidor o representante de Emerson de su localidad o con Soporte del canal Emerson.
El indicador de falla y los indicadores A y B de diagnóstico están encendidos	Falla del UPS (incluye falla del ventilador doble, falla de un solo ventilador bajo ciertas condiciones y falla del cargador de la batería) y alarma continua	Asegúrese de que el ventilador no esté bloqueado. Si no elimina la falla comuníquese con el distribuidor o representante de Emerson de su localidad o con Soporte del canal Emerson.
El indicador de entrada de CA es intermitente	El UPS detectó una reversión de línea a neutro o una pérdida de conexión a tierra apropiada para el UPS; alarma continua y el UPS no encenderá en estado en espera. Esto está activo sólo cuando se aplica energía por primera vez a la entrada. Una vez el UPS está funcionado el indicador de entrada de CA será intermitente a menos que el cableado de entrada se cambie de manera incorrecta	Comuníquese con un electricista calificado para verificar el cableado del sitio.
El indicador de la batería es intermitente	La fuente de la batería no está disponible, alarma continua	Revise las conexiones de la batería, apague completamente y reinicie el UPS. NOTA: Si la batería tiene un circuito abierto mientras el UPS está funcionando se detectará cuando se realice la próxima prueba de la batería.
El indicador de derivación es intermitente	Debido a que el voltaje o frecuencia están fuera de los límites aceptables la derivación se desactivó	La entrada de CA energiza la entrada de PFC y funciona como la fuente de derivación. Si hay CA presente pero el voltaje o frecuencia exceden el rango aceptable para el funcionamiento seguro con una carga, la derivación se desactivará y este indicador será intermitente, indicando que la derivación no está disponible.

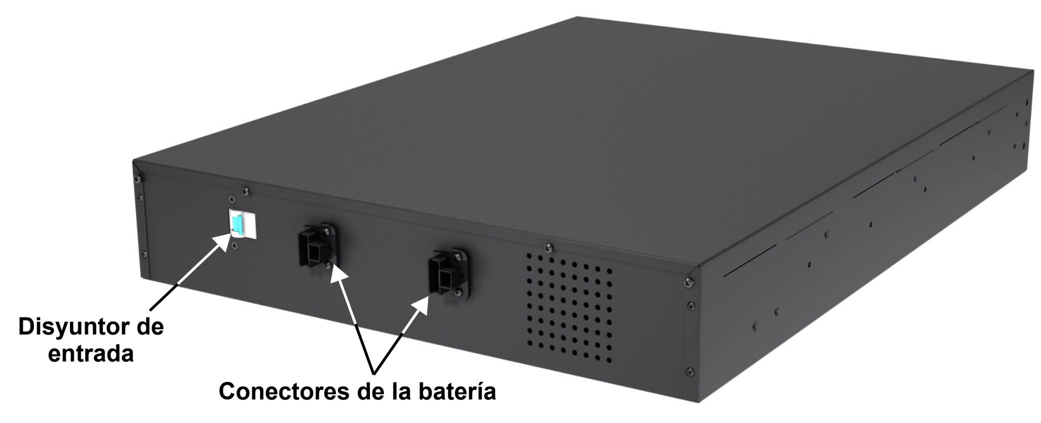
Cuando informe sobre un problema del UPS a Emerson incluya el modelo y número de serie del UPS. Se encuentran en el panel superior del Liebert® GXT3™.

8.0 GABINETE DE LA BATERÍA

Hay gabinetes opcionales para batería disponibles para el Liebert® GXT3™. Los conectores de la batería y el disyuntor de entrada se encuentran en el panel trasero del gabinete de la batería como se muestra en la **Figura 26**. Para obtener las especificaciones del gabinete de la batería consulte la **Tabla 12**. Es posible que el Liebert GXT3 este equipado con un máximo de cuatro paquetes de batería de extensión.

Para obtener los tiempos de ejecución de la batería, consulte **Tabla 14**.

Figura 26 Gabinete de la batería





ADVERTENCIA

No haga contacto con los conectores de la batería y la conexión a tierra sin utilizar los guantes y ropa de protección y tomar otras precauciones para protegerse de una descarga eléctrica. El circuito de la batería y la entrada de CA no están aislados lo que puede provocar un voltaje peligroso entre los conectores de la batería y tierra.

9.0 Especificaciones

Tabla 10 Especificaciones del UPS GXT3-500RT120 - GXT3-1000RT120 y GXT3-1000MT120

Parámetros	Modelo del producto			
	GXT3-500RT120 (500VA/450W)	**GXT3-700RT120 (700VA/630W)**	**GXT3-1000RT120 (1000VA/900W)**	**GXT3-1000MT120 (1000VA/900W)**
Dimensiones, D x A x A, pulg (mm)				
Unidad	19.7 x 16.9 x 3.4 (497 × 430 × 85)			15.4 x 6.9 x 8.9 (390 × 175 × 225)
Envío	25.5 x 23.9 x 10.6 (647 x 607 x 270)			22.1 x 12.9 x 14 (562 × 327 × 355)
Peso, lb (kg)				
Unidad	37 (16,8)			37.5 (17)
Envío	44.1 (20)			44.1 (20)
CA de entrada				
Rango de voltaje (normal)	120VCA nominal; variable con base en la carga de salida			
90% ~ 100% carga	90VCA/140VCA			
70% ~ 90% carga	86VCA/140VCA			
30% ~ 70% carga	77VCA/140VCA			
0 ~ 30% carga	60VCA/140VCA			
Frecuencia	40Hz ~ 70Hz; detección automática			
Cable de energía de entrada	10 pies junto con NEMA 5-15P pulg			
CA de salida				
Receptáculos de salida	5-15R × 6			
Voltaje	110/115/120VCA (lo puede configurar el usuario); ±3%			
Forma de onda	Onda sinusoidal			
Sobrecarga del modo de red de electricidad (CA)	200% por 2 segundos; 150% por 50 segundos con transferencia a derivación			
Batería				
Tipo	Regulada por válvula, no se derrama, plomo-ácido			
Ctd × V× Clasificación	4 × 12V × 5.0Ah			
Número de parte/fabricante de la batería	YUASA/NPH5-12; CSB/ HR 1221W			
Tiempo de reserva	Consulte la **Tabla 14**.			
Tiempo de recarga	3 horas a 90% de capacidad después de una descarga completa con 100% de carga hasta que el UPS se apaga de manera automática (Sólo baterías internas)			
Requisitos ambientales				
Temperatura de funcionamiento, °F (°C)	32 a 104 (0 a 40); consulte **Tabla 13 - Parámetros de temperatura de funcionamiento**			
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	5 ºF a 122 ºF (-15 ºC a 50 ºC)			
Humedad relativa	0% a 95%, sin condensación			
Elevación de funcionamiento	Hasta 10,000 pies (3000 m) a 77 º F (250 ºC) sin disminuir la clasificación			
Elevación de almacenamiento	50,000 pies (15.000 m) máximo			
Ruido audible	<43dBA máx @ 3 pies (1 m) parte delantera y lados <46dBA máx @ 3 pies (1 m) trasero		< 50 dBA, a 3 pies (1 m) trasero < 45 dBA, a 3 pies (1 m) parte delantera y lados	
Agencia				
Seguridad	UL 1778, cUL enumerado			
RFI/EMI	FCC Parte 15, Clase A=CISPR22 Clase B			
Protección de sobretensión	IEC 62040-2 2nd Ed			
Transporte	ISTA Procedimiento 1A			

Tabla 11 Especificaciones del UPS GXT3-1500RT120 - GXT3-3000RT120 y GXT3-3000RT208

Parámetros	Modelo del producto			
	GXT3-1500RT120 (1500VA/1350W)	**GXT3-2000RT120 (2000VA/1800W)**	**GXT3-3000RT120 (3000VA/2700W)**	**GXT3-3000RT208 (3000VA/2700W)**
Dimensiones, D x A x A, pulg (mm)				
Unidad	19.7 x 16.9 x 3.4 (497 × 430 × 85)		23.7 x 16.9 x 3.4 (602 × 430 × 85)	
Envío	25.5 x 23.9 x 10.6 (647 x 607 x 270)		29.4 x 23.4 x 10.6 (747 x 607 x 270)	
Peso, lb (kg)				
Unidad	51.1 (23,2)	56.1 (25.5)	71.4 (32,4)	
Envío	57.3 (26)	61.7 (28)	79.4 (36)	
CA de entrada				
Rango de voltaje (normal)	120VCA nominal; variable con base en la carga de salida			208VCA nominal; variable con base en la carga de salida
90 - 100% carga	102VCA/140VCA			177VCA/280VCA
70 - 90% carga	96VCA/140VCA			168VCA/280VCA
30 - 70% carga	84VCA/140VCA			150VCA/280VCA
0 - 30% carga	60VCA/140VCA			115VCA/280VCA
Frecuencia	40Hz - 70Hz; detección automática			
Cable de energía de entrada	10 pies junto con NEMA 5-15P pulg	10 pies junto con NEMA 5-20P pulg	10 pies junto con NEMA 5-30P pulg	10 pies junto con NEMA 6-20P pulg
CA de salida				
Receptáculos de salida	5-15R × 6	5-20R × 6	L5-30R×1+5-20R×6	L6-20R×1+L6-15R×2
Voltaje	110/115/120VCA (lo puede configurar el usuario); ±3%			208/220/230/240VCA (lo puede configurar el usuario); ±3%
Forma de onda	Onda sinusoidal			
Sobrecarga del modo de red de electricidad (CA)	200% por 2 segundos 150% por 50 segundos		200% por 2 segundos 150% por 10 segundos	
Batería				
Tipo	Regulada por válvula, no se derrama, plomo-ácido			
Ctd×V×Clasificación	4 × 12V × 7.2Ah	4 × 12V × 9.0Ah	6 × 12V × 9.0Ah	6 × 12V × 9.0Ah
Número de parte/fabricante de la batería	Panasonic/UP-RW1236 CSB/GP 1272	Panasonic/UP- RW1245; CSB/HR 1234W F2		
Tiempo de reserva	Consulte la **Tabla 14**.			
Tiempo de recarga	3 horas a 90% de capacidad después de una descarga completa con 100% de carga hasta que el UPS se apaga de manera automática (sólo baterías internas)			
Ambiental				
Temperatura de funcionamiento, °F (°C)	+32 a +104 (0 a 40); consulte **Tabla 13 - Parámetros de temperatura de funcionamiento**			
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	5 a +122 (-15 a 50)			
Humedad relativa	0% a 95%, sin condensación			
Elevación de funcionamiento	Hasta 10,000 pies (3000 m) a 77 ºF (25 ºC) sin disminuir la clasificación			
Elevación de almacenamiento	50,000 pies (15.000) máximo			
Ruido audible	< 45dBA a 3 pies (1 m) trasero < 46 dBA a 3 pies (1 m) parte delantera y lados	<48dBA máx @ 3 pies (1 m) parte delantera y lados <48dBA máx @ 3 pies (1 m) trasero		
Agencia				
Seguridad	UL 1778, c-UL enumerado			
RFI/EMI	FCC Parte 15, Clase A=CISPR22 Clase B			
Protección de sobretensión	IEC 62040-2 2nd Ed			
Transporte	ISTA Procedimiento 1A			

Tabla 12 Especificaciones del gabinete de la batería

Parámetro	Número de modelo	
	GXT3-48VBATT	**GXT3-72VBATT**
Se utiliza con el modelo de UPS	**GXT3-500RT120, GXT3-700RT120 GXT3-1000RT120, GXT3-1000MT120 GXT3-1500RT120, GXT3-2000RT120**	**GXT3-3000RT120 GXT3-3000RT208**
Dimensiones, D x A x A, pulg (mm)		
Unidad	19.7 x 16.9 x 3.3 (497 × 430 × 85)	23.7 x 16.9 x 3.3 (602 × 430 × 85)
Envío	24.3 x 22.4 x 10.3 (617 x 570 x 262)	28.2 x 22.4 x 10.3 (717 x 570 x 262)
Peso, lb (kg)		
Unidad	57.3 (26)	83.8 (38)
Envío	61.7 (28)	92.6 (42)
Parámetros de la batería		
Tipo	Regulada por válvula, no se derrama, plomo-ácido	
Ctd × V× Clasificación	2 × 4 × 12V × 9.0Ah	2 × 6 × 12V × 9.0Ah
Número de parte/fabricante de la batería	Panasonic/UP- RW1245; CSB/HR 1234W F2	
Tiempo de reserva	Consulte la **Tabla 14**.	
Ambiental		
Temperatura de funcionamiento, °F (°C)	32 a 104 (0 a 40)	
Temperatura de almacenamiento, °F (°C)	19 a 122 (-15 a 50) Las temperaturas ambiente altas reducirán la duración de la batería.	
Humedad relativa	0% a 95%, sin condensación	
Elevación de funcionamiento	Hasta 10,000 pies (3000 m) a 77 ºF (25 ºC) sin disminuir la clasificación	
Elevación de almacenamiento	50,000 pies (15.000) máximo	
Agencia		
Seguridad	UL 1778, c-UL enumerado	
RFI/EMI	FCC Parte 15, Clase A=CISPR22 Clase B	
Protección de sobretensión	IEC 62040-2 2nd Ed	
Transporte	ISTA Procedimiento 1A	

Tabla 13 Parámetros de temperatura de funcionamiento

Temperatura ambiente, °C (°F)	25-30 (77-86)	30-35 (86-95)	35 - 40 (95-104)
Disminución de clasificación máxima del factor de energía de salida @ carga máxima	100%-93%	93%-86%	86%-79%

Tabla 14 Tiempos de funcionamiento de la batería

Número de baterías/gabinetes	Porcentaje de carga de capacidad	Clasificación del modelo Liebert® GXT3™						208 VAC RT Model
		500VA	**700VA**	**1000VA**	**1500VA**	**2000VA**	**3000VA**	**3000VA**
Batería interna	10%	128	105	90	77	77	74	77
	20%	82	61	37	35	33	36	37
	30%	41	37	30	23	21	21	21
	40%	38	32	23	16	15	15	15
	50%	34	27	17	11	11	11	11
	60%	31	22	14	10	8	8	8
	70%	27	18	11	6	6	6	6
	80%	23	15	9	5	5	5	5
	90%	20	13	8	4	4	4	4
	100%	17	11	7	4	3	3	3
Batería interna + 1 gabinete de batería externa	10%	328	306	212	199	183	166	183
	20%	209	182	151	133	124	121	123
	30%	166	149	123	97	80	79	79
	40%	152	130	100	72	41	53	53
	50%	139	109	80	41	38	46	45
	60%	125	98	68	38	34	39	38
	70%	109	81	41	35	30	31	31
	80%	100	72	39	32	25	26	26
	90%	92	63	37	27	21	21	22
	100%	79	41	35	23	17	18	18
Batería interna + 2 gabinetes de batería externa	10%	480	373	336	314	311	307	311
	20%	334	313	214	188	161	159	160
	30%	309	211	166	148	134	133	133
	40%	216	185	151	126	105	105	104
	50%	197	159	137	103	80	81	80
	60%	167	149	122	82	67	68	67
	70%	159	139	105	72	40	52	52
	80%	152	128	95	62	38	47	47
	90%	144	112	80	40	36	43	43
	100%	137	104	73	38	33	38	38
Batería interna + 3 gabinetes de batería externa	10%	480	480	480	341	335	332	335
	20%	401	341	321	227	206	203	205
	30%	338	318	218	185	157	157	157
	40%	322	224	191	154	139	139	138
	50%	306	205	162	139	120	120	113
	60%	219	186	152	123	99	100	100
	70%	205	163	141	105	80	81	81
	80%	191	155	131	93	70	71	71
	90%	167	148	120	79	60	62	62
	100%	162	140	106	71	40	51	51
Batería interna + 4 gabinetes de batería externa	10%	480	480	480	480	480	346	480
	20%	480	480	339	317	304	301	303
	30%	398	337	315	216	188	187	187
	40%	340	321	220	183	156	156	155
	50%	328	304	199	157	141	142	141
	60%	316	217	167	145	126	127	126
	70%	304	202	159	133	107	108	108
	80%	221	186	151	120	95	97	97
	90%	210	164	143	105	79	81	81
	100%	199	158	134	96	71	73	73

9.1 Registro de garantía del producto

Para registrar para protección por garantía visite la sección **Quick Links (vínculos rápidos)** del sitio Web de Liebert en:

http://www.liebert.com

Haga clic en **Product Warranty Registration (registro de garantía del producto)** y llene el formulario.

Si tiene alguna pregunta comuníquese con Soporte de Emerson al:

Norte América: 800-222-5877

Fuera de Norte América: 00-800-1155-4499

liebert.upstech@emerson.com

Seguridad de excelente disponibilidad para datos y aplicaciones esenciales.

Emerson Network Power, una empresa de Emerson (NYSE:EMR), es el líder mundial en la habilitación de Business-Critical Continuity™ desde el entramado hasta los chips para redes de telecomunicación, centros de datos, instalaciones industriales y de atención médica. Emerson Network Power proporciona soluciones innovadoras y experiencia en áreas que incluyen sistemas de energía CA y CC y sistemas de enfriamiento de precisión, informática y suministro de energía integradas, estantes y cajas integradas, interruptores y controles de energía, administración de infraestructura y conectividad. Todas las soluciones cuentan con el soporte global de los técnicos de servicio locales de Emerson Network Power. El suministro de energía CA mediante Liebert, productos de enfriamiento de precisión y productos para monitorización, además de los servicios de Emerson Network Power proporcionan Efficiency Without Compromise™ al ayudar a los clientes a optimizar la infraestructura de sus centros de datos a fin de reducir costos y ofrecer una alta disponibilidad.

Soporte técnico/Servicio

Sitio Web
www.liebert.com

Supervisión
liebert.monitoring@emerson.com
800-222-5877
Demás países: +00800 1155 4499

UPS monofásicos y gabinetes para servidores
liebert.upstech@emerson.com
800-222-5877
Demás países: +00800 1155 4499

UPS trifásicos y sistemas de energía
800-543-2378
Demás países: 614-841-6598

Sistemas ambientales
800-543-2778
Fuera de Estados Unidos: 614-888-0246

Ubicaciones

Estados Unidos
1050 Dearborn Drive
P.O. Box 29186
Columbus, OH 43229

Europa
Via Leonardo Da Vinci 8
Zona Industriale Tognana
35028 Piove Di Sacco (PD) Italia
+39 049 9719 111
Fax: +39 049 5841 257

Asia
29/F, The Orient Square Building
F. Ortigas Jr. Road, Ortigas Center
Pasig City 1605
Filipinas
+63 2 687 6615
Fax: +63 2 730 9572

SL-23180SP_REV3_04-12

Emerson Network Power.
El líder mundial al facilitar *Business-Critical Continuity*™

EmersonNetworkPower.com

- **Energía CA**
- Conectividad
- Energía CC
- Informática integrada
- Energía integrada
- Administración y supervisión de infraestructura
- Planta exterior
- Controles e interruptores de energía
- Enfriamiento de precisión
- Anaqueles y gabinetes integrados
- Servicios
- Protección contra sobretensión